\TENT COOPERATION TRE Y

	From the INTERNATIONAL BUREAU
PCT	To:
	,
	10
NOTIFICATION OF THE RECORDING	
OF A CHANGE	FURUYA, Kaoru
OF A CHANGE	Hamacho-Hanacho Building 6th Floor
(DOT D. L. OOL: 1 and	2-17-8, Nihonbashi Hamacho
(PCT Rule 92bis.1 and	Chuo-ku, Tokyo 103-0007
Administrative Instructions, Section 422)	LADSIECT AVAILABLE CON
	JAPONEST AVAILABLE COPY
Date of mailing (day/month/year)	
23 February 2000 (23.02.00)	
23 rebidaly 2000 (23.02.00)	
Applicant's or agent's file reference	IMPORTANT NOTIFICATION
99011PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
330111 01	
International application No.	International filing date (day/month/year)
PCT/JP99/04080	29 July 1999 (29.07.99)
1 0 1701 0070 4000	
The following indications appeared on record concerning:	7
the applicant the inventor	the agent the common representative
	State of Nationality State of Residence
Name and Address	
FURUYA, Kaoru	
Nihonbashi TM Building 1-8-11, Nihonbashi-Horidomecho	Telephone No.
1-8-11, Nihonbashi-Horidomecho	03-3663-7808
Chuo-ku, Tokyo 103-0012	Facsimile No.
Japan	
	03-3639-0419
	Teleprinter No.
·	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that t	ne following change has been recorded concerning:
the person the name X the add	
the person	
Name and Address	State of Nationality State of Residence
•	
FURUYA, Kaoru Hamacho-Hanacho Building 6th Floor	Telephone No.
2-17-8, Nihonbashi Hamacho	
Chuo-ku, Tokyo 103-0007	03-3663-7808
Japan	Facsimile No.
· ·	03-3639-0419
	Talancintor No.
	Teleprinter No.
1	
3. Further observations, if necessary:	•
,	
4. A copy of this notification has been sent to:	
4. A copy of this nothication has been sent to.	
X the receiving Office	X the designated Offices concerned
	the elected Offices concerned
the International Searching Authority	Line crosted diffices defined
the International Preliminary Examining Authority	other:
	Authorized officer
The International Bureau of WIPO	1
34, chemin des C lombettes	Sean Taylor
I soss of warrange Continued and	1
1211 Geneva 20, Switzerland	

Form PCT/IB/306 (March 1994)

003125044

PAGE BLANK (USPTO)

**** \TENT COOPERATION TRE**

|--|

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents United States Patent and Trademark Office Box PCT Washington, D.C. 20231

Washington, D.C.20231 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Date of mailing (day/month/year)
29 February 2000 (29.02.00)

in its capacity as elected Office

International application No. PCT/JP99/04080

Applicant's or agent's file reference 99011PCT

International filing date (day/month/year) 29 July 1999 (29.07.99)

Priority date (day/month/year) 29 July 1998 (29.07.98)

Applicant

LST AVAILABLE COPY

SUZUKI, Tadayuki et al

	•	
1.	The designated Office is hereby notified of its election made:	
	X in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:	
	27 January 2000 (27.01.00)	
	in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:	
2.	The election X was	
	made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).	
	·	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des C I mbettes 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Maria Kirchner

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

PAGE BLANK (USPTO)





国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条) [PCT18条、PCT規則43、44]

の書類記号 99011PCT	今後の子続きについて		音の医性通知様式(FCT) TSA/ 220)を参照すること。
国際出願番号 PCT/JP99/04080	国際出願日 (日.月.年) 29. (7. 99	優先日 (日.月.年) 29.07.98
出願人(氏名又は名称)	花王株式会社	Ł	
国際調査機関が作成したこの国際調査 この写しは国際事務局にも送付される		条 (PCT18:	条)の規定に従い出願人に送付する。
この国際調査報告は、全部で3	ページである。	• • •	
この調査報告に引用された先行	支術文献の写しも添付され	れている。 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1. 国際調査報告の基礎 a. 言語は、下記に示す場合を除 この国際調査機関に提出さ			
b. この国際出願は、ヌクレオチ . □ この国際出願に含まれる書		んでおり、次の	配列表に基づき国際調査を行った。
□ この国際出願と共に提出さ	れたフレキシブルディス	クによる配列表	長
□ 出願後に、この国際調査機	関に提出された書面によ	る配列表	•
□ 出願後に、この国際調査機	関に提出されたフレキシ	ブルディスクト	こよる配列表
□ 出願後に提出した書面によ 書の提出があった。	る配列表が出願時におけ	る国際出願の閉	開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述
■ 書面による配列表に記載し 書の提出があった。	た配列とフレキシブルテ	・イスクによる種	配列表に記録した配列が同一である旨の陳述
2. 請求の範囲の一部の調査	ができない(第1欄参照) ,	
3. 発明の単一性が欠如して	いる(第Ⅱ欄参照)。		
4. 発明の名称は 🛛 🗓	願人が提出したものを承	認する。	
一 次	に示すように国際調査機	関が作成した。	
_			
5. 要約は 🛛 🗓	願人が提出したものを承	認する。	
国		出願人は、この	第47条(PCT規則38.2(b))の規定により 国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこ きる。
6. 要約書とともに公表される図は 第 図とする。 □ 出	、 願人が示したとおりであ	る。	区 なし
<u>□</u> #	願人は図を示さなかった	•	
	図は発明の特徴を一層よ	く表している。	

PAGE BLANK (USPTO)

	国際調告	国際出願 PCT/JP99	/04080
A. 発明の原	はする分野の分類(国際特許分類(IPC))		
Int. Cl	A 0 1 N 3 / 0 2		
	「一方のた分野 1、四次約(日際株計 (I D C))		
調査を行つに取	k小限資料(国際特許分類(IPC))		·
Int. Cl*	A01N3/00		
最小限資料以外	トの資料で調査を行った分野に含まれるもの		
	•		
·			
国際調査で使用	引した電子データベース (データベースの名称、	調査に使用した用語)	
C. 関連する	6と認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連すると	きは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP, 10-501553, A(アボット・ラボラト 10. 2月. 1998(10. 02. 98) & W0, 95/341 EP, 765114, A1 & KR, 97703697, A & A	99, A1 & US, 5500403, A &	1, 2, 4, 6–12 3, 5
Y A	JP, 49-120781, A(クロレラ工業株式会 (ファミリーなし)	社), 19.11月.1974(19.11.74)	1, 2, 4, 6-12 3, 5
Y A	JP, 50-81856, A(理研ビタミン油株式会 (ファミリーなし)	会社),2.7月.1975(02.07.75)	1, 2, 4, 6–12 3, 5
Y A	JP,7-187902,A(旭光学工業株式会社) (ファミリーなし)	,25.7月.1995(25.07.95)	1, 2, 4, 6–12 3, 5
区 C欄の続き	きにも文献が列挙されている。	□ パテントファミリーに関する別	紙を参照。
もの 「E」国際出版 以後に在 「L」優先権 日 文献 「O」口頭に。	のカテゴリー 車のある文献ではなく、一般的技術水準を示す 質日前の出願または特許であるが、国際出願日 公表されたもの 主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行 くは他の特別な理由を確立するために引用する 理由を付す) よる開示、使用、展示等に言及する文献 質日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表されて出願と矛盾するものではなく、論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当の新規性又は進歩性がないと考え 「Y」特に関連のある文献であって、当上の文献との、当業者にとってしよって進歩性がないと考えられる「&」同一パテントファミリー文献	発明の原理又は理 当該文献のみで発明 さられるもの 当該文献と他の1以 自明である組合せに
国際調査を完	了した日 18.10.99	国際調査報告の発送日 26.1	0.99
日本	の名称及びあて先 国特許庁(ISA/JP) 郵便番号100-8915 部千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 西川和子 電話番号 03-3581-1101	内線 3443

MS PAGE BLANK (USPTO)

PAGE BLANK (USPTO)

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条) [PCT36条及びPCT規則70]

REC'D	22	SEP	2000
WIPO	_		PCT

出願人又は代理人 の書類記号 99011PCT	後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。				
国際出願番号 PCT/JP99/04080	国際出願日 (日.月.年) 29.07.99 優先日 (日.月.年) 29.07.98				
国際特許分類(IPC) Int.Cl	A01N3/02				
出願人(氏名又は名称)	花王株式会社				
2. この国際予備審査報告は、この表紙	国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。 紙を含めて全部で 4 ページからなる。 が属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審				
	は明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 実施細則第607号参照)				
IV 開の単一性の欠如					
国際予備審査の請求書を受理した日 27.01.00	国際予備審査報告を作成した日 08.09.00				
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目44	西川和子町				

HIS PAGE BLANK (USPTO)

国際予備審査報告

国際出願番号 PCT/JP99/04080

1. 国際予備審査報告の基礎	····		
		れた。(法第6条(PCT14条)の規定 おいて「出願時」とし、本報告書には添付	
X 出願時の国際出願書類			
明細書 第 明細書 第 明細書 第	ページ、 ページ、 ページ、	出願時に提出されたもの 国際予備審査の請求書と共に提出された 付の書簡と共に	
間求の範囲 第 請求の範囲 第 請求の範囲 第 請求の範囲 第	項、 項、 項、 項、 項、	出願時に提出されたもの PCT19条の規定に基づき補正された 国際予備審査の請求書と共に提出された 付の書簡と共に:	もの
図面 第 図面 第 図面 第	ページ/図、 ページ/図、 ページ/図、	出願時に提出されたもの 国際予備審査の請求書と共に提出された	もの
明細書の配列表の部分 第 明細書の配列表の部分 第 明細書の配列表の部分 第	第ページ、	出願時に提出されたもの 国際予備審査の請求書と共に提出された 付の書簡と共に	
2. 上記の出願書類の言語は、	下記に示す場合を除くほか、こ	の国際出願の言語である。	
□ PCT規則48.3(b)に □ 国際予備審査のためは	出されたPCT規則23.1(b)にいいう国際公開の言語 こ提出されたPCT規則55.2また	う翻訳文の言語 とは55.3にいう翻訳文の言語	
□ この国際出願に含まれ □ この国際出願と共に1 □ 出願後に、この国際□ □ 出願後に、この国際□ □ 出願後に提出した書で表の提出があった	れる書面による配列表 是出されたフレキシブルディスク 予備審査(または調査)機関に提 予備審査(または調査)機関に提 面による配列表が出願時における		表 ない旨の陳述
4. 補正により、下記の書類が 明細書 第 請求の範囲 第 図面 図面の第 _	ページ 	· ジ/図	
れるので、その補正がさ		が出願時における開示の範囲を越えてされ 。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差 告に添付する。)	

PAGE BLANK (USPTO)



国際出願番号 PCT/JP99/04080

V.		生、進歩性又は産業上 及び説明	の利用可能性についての	任第12条 —————	(PCT35条(2))	に 疋め る見解、 	それを 製 付ける
1.	見解						
	新規性	(N)	****	求の範囲 求の範囲	1-12		有 無
	進歩性	(IS)		求の範囲 求の範囲	3, 5 1, 2,	4, 6-12	
	産業上の	の利用可能性(IA)		求の範囲 求の範囲	1-12		有 無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

猫文

1: JP, 10-501553, A(アボット・ラボラトリーズ), 10. 2月. 1998 (10. 02. 98) & WO, 95/34199, A1 & US, 5500403, A & EP, 765114, A1 & KR, 97703697, A & AU, 699897, B

2: JP, 49-120781, A(クロレラ工業株式会社), 19.11月.1974(19.11.74) (ファミリーなし)

3: JP, 50-81856, A (理研ビタミン油株式会社), 2.7月.1975 (02.07.75) (ファミリーなし)

4: JP, 7-187902, A(旭光学工業株式会社), 25.7月.1995(25.07.95) (ファミリーなし)

5: JP, 8-509375, A(ブリティッシュ・テクノロジー・グループ・リミテッド), 8.10月.1996(08.10.96) & WO, 94/24857, A1 & EP, 696167, A1 & DE, 69408664, A1 & ES, 2113647, T3 & AU, 693092, B

(上記文献1-5は、いずれも国際調査報告で引用されている)

請求の範囲1, 2, 4, 6-12

文献1には、ソルビトールと脂肪酸から導かれた非イオン界面活性剤(本願の(A)に相当)、糖類(本願の(B)に相当)、ACC合成酵素阻害剤(本願の(D)に相当)、硫酸アルミニウム(本願の(E)に相当)、抗菌剤(本願の(F)に相当)等を含有する植物鮮度保持剤組成物が記載されている。

本願請求の範囲1に係る発明は、界面活性剤(A)として、特に、糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤から選ばれた一種以上を用いた点、植物ホルモン(C)を含有しうる点で、文献1に記載されたものと相違するが、植物の鮮度保持、保存のために、糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤から選ばれる界面活性剤が有効であることは文献2,3に、植物ホルモンが有効であることは文献4,5に、それぞれ記載されているから、これらを組み合わせることは当業者にとって容易である。

THIS PAGE BLANK (USMO)



補充欄(いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

したがって、請求の範囲1に係る発明は、文献1-5より、進歩性を有しない。

配合割合は当業者が適宜求めうるものであるから、請求の範囲2に係る発明は、文献1-5より、進歩性を有しない。

植物に適用することも上記文献1-5中に記載されているから、請求の範囲6, 7に係る発明は、文献1-5より、進歩性を有しない。

請求の範囲4,8,9で特定する成分も上記文献1-5中に記載されているから、請求の範囲4,8,9に係る発明は、文献1-5より、進歩性を有しない。

請求の範囲10-12で特定する作用も上記文献1-5中に記載されているから、請求の範囲10-12に係る発明は、文献1-5より、進歩性を有しない。

請求の範囲3,5

請求の範囲3,5に係る発明は、文献1-5に対して新規性、進歩性を有する。 請求の範囲3,5にそれぞれ記載された「糖又は糖アルコールに疎水基がグリコシ ド結合したもの」「糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合したもの」について は、文献1-5に記載も示唆もされておらず、その記載に基づいて当業者が容易に想 到しうるものでもない。

MIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation

PATENT COOPERATION TREETY PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 99011PCT	FOR FURTHER ACTION	SeeNotificat Examination	tionofTransmittalofInternational Preliminary n Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/JP99/04080	International filing date (day/n		Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or n A01N 3/02	29 July 1999 (29.0) ational classification and IPC	7.99)	29 July 1998 (29.07.98)
Applicant	KAO CORPORAT	ION	
 and is transmitted to the applicant ac This REPORT consists of a total of This report is also accompan been amended and are the bas 	d sheets, including to Article 36. 4 sheets, including the sheets of this report and/or sheets of the Administrative Instructions	g this cover sl of the descri	ption, claims and/or drawings which have
This report contains indications relat			
Lack of unity of inve V Reasoned statement uncitations and explana VI Certain documents ci VII Certain defects in the	under Article 35(2) with regard to tions supporting such statement		p and industrial applicability entive step or industrial applicability;
Date of submission of the demand	Date of c	completion of	this report
27 January 2000 (27.01	.00)	08 Sept	tember 2000 (08.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authoriz	ed officer	
Facsimile No.	Telephor	ne No.	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

	**		International application No.
	INTERN.	ATIONAL PL MINARY EXAMINATION REPORT	
T. Ro	sis of the re		PCT/JP99/04080
<u> </u>			
1. ~		the elements of the international application:*	
	╡	rnational application as originally filed	
L	the desc	ription:	
	pages		
	pages		, filed with the demand
l _	pages _	, filed with the I	etter of
l L	the clain	ns:	
	pages _		, as originally filed
	pages _	, as amended	
	pages _		
	pages _	, filed with the le	etter of
	the draw	ings:	
	pages _		, as originally filed
	pages _		
	pages _	, filed with the le	etter of
	7	ce listing part of the description:	
_	-		as originally filed
	pages _		
	pages _	, filed with the le	
the	internationa	the language, all the elements marked above were available or furnis il application was filed, unless otherwise indicated under this item. were available or furnished to this Authority in the following languag	
	the langu	tage of a translation furnished for the purposes of international search	(under Rule 23.1(b)).
L	the langu	tage of publication of the international application (under Rule 48.3(b))).
L	the langu or 55.3).	uage of the translation furnished for the purposes of international pr	eliminary examination (under Rule 55.2 and/
3. Wi	ith regard to liminary exa	o any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the mination was carried out on the basis of the sequence listing:	international application, the international
] contained	d in the international application in written form.	
	filed toge	ether with the international application in computer readable form.	
	furnished	subsequently to this Authority in written form.	
] furnished	subsequently to this Authority in computer readable form.	
		ement that the subsequently furnished written sequence listing onal application as filed has been furnished.	does not go beyond the disclosure in the
	The state been furn	ement that the information recorded in computer readable form is isshed.	identical to the written sequence listing has
4.	The amer	ndments have resulted in the cancellation of:	
	th/	e description, pages	
	the	e claims, Nos	
	th:	e drawings, sheets/fig	

- This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**
- * Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).
- ** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/JP 99/04080

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
 citations and explanations supporting such statement

Statement			
Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	3, 5	YES
	Claims	1, 2, 4, 6-12	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims	•	NO

2. Citations and explanations

Documents

- JP, 10-501553, A (Abbot Laboratories), February 10,
 1998 (10.02.98) & WO, 95/34199, Al & US, 5500403, A &
 EP, 765114, A & KR, 97703697, A & AU, 699897, B
- 2. JP, 49-120781, A (Chlorella Industry Co., Ltd.), November 19, 1974 (19.11.74) (Family: none)
- 3. JP, 50-81856, A (Riken Vitamin Oil Co., Ltd.), July 2, 1975 (02.07.75) (Family: none)
- 4. JP, 7-187902, A (Asahi Optical Co., Ltd.), July 25, 1995 (25.07.95) (Family: none)
- 5. JP, 8-509375, A (British Technology Group Ltd.),
 October 8, 1996 (08.10.96) & WO, 94/24857, Al & EP,
 696167, Al & DE, 69408664, Al & ES, 2113647, T3 & AU,
 693092, B

(Documents 1-5 are all cited in the international search report.)

Claims 1, 2, 4 and 6-12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PARAMINARY EXAMINATION REPORT

Document 1 discloses compositions containing a nonionic surfactant derived from sorbitol and a fatty acid (equivalent to (\bar{A}) in the present application), a sugar (equivalent to (B) in the present application), an ACC synthetase inhibitor (equivalent to (D) in the present application), aluminium sulphate (equivalent to (E) in the present application) and a bactericide (equivalent to (F) in the present application) and other ingredients, for maintaining the freshness of plants.

The invention as described in Claim 1 differs from that disclosed in Document 1 in specifying that at least one selected sugar derivative type surfactant or sugar alcohol derivative type surfactant is used as the surfactant (A), and in allowing inclusion of plant hormones (C). However, Documents 2 and 3 indicate that surfactants selected from sugar derivative type surfactant or sugar alcohol derivative type surfactant are effective for the purposes of storing and preserving the freshness of plants, and Documents 4 and 5 indicate that plant hormones are also effective. Therefore, combining these would be easy for a person skilled in the art.

Thus, the invention as described in Claim 1 does not involve an inventive step in the light of Documents 1-5.

The invention as described in Claim 2 does not involve an inventive step in the light of Documents 1-5, because the formulation ratios can be routinely decided by a person skilled in the art.

The invention as described in Claims 6 and 7 does not involve an inventive step in the light of Documents 1-5, because Documents 1-5 also mention uses in relation to plants.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The invention as described in Claims 4, 8 and 9 does not involve an inventive step in the light of Documents 1-5, because the components specified in Claims 4, 8 and 9 are also mentioned in Documents 1-5.

The invention as described in Claims 10-12 does not involve an inventive step in the light of Documents 1-5, because the effects specified in Claims 10-12 are also mentioned in Documents 1-5.

Claims 3 and 5

The invention as described in Claims 3 and 5 is novel and involves an inventive step relative to Documents 1-5.

Documents 1-5 do not suggest the features of Claims 3 and 5 respectively that "the hydrophobic group in the sugar or sugar alcohol is glycoside linked" and "the hydrophobic group in the sugar or sugar alcohol is amide linked", and these features could not be derived easily by a person skilled in the art from disclosures in the above documents.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



世界知的所有権機関 国際事務局 特許品力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6 WO00/05946 (11) 国際公開番号 **A1** A01N 3/02 2000年2月10日(10.02.00) (43) 国際公開日 (21) 国際出願番号 PCT/JP99/04080 (74) 代理人 古谷 馨, 外(FURUYA, Kaoru et al.) 〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-8-11 (22) 国際出願日 1999年7月29日(29.07.99) 日本橋TMビル Tokyo, (JP) (30) 優先権データ 特願平10/214105 Ъ 1998年7月29日(29.07.98) (81) 指定国 US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, 特願平10/214106 1998年7月29日(29.07.98) JP FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 特願平10/349965 1998年12月9日(09.12.98) JP 添付公開書類 国際調査報告書 (71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 花王株式会社(KAO CORPORATION)[JP/JP] 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo, (JP) (72) 発明者;および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 鈴木忠幸(SUZUKI, Tadayuki)[JP/JP] 亀井昌敏(KAMEI, Masatoshi)[JP/JP] 林 正治(HAYASHI, Masaharu)[JP/JP] 栗田和彦(KURITA, Kazuhiko)[JP/JP] 〒640-8580 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社 研究所内 Wakayama, (JP)

(54) Title: FRESHNESS-KEEPING AGENTS FOR PLANTS

(54)発明の名称 植物鮮度保持剤

(57) Abstract

Freshness-keeping agents for collected higher plants being capable of exerting a freshness-keeping effect on various plants such as collected plants regardless of the plant type and having a high safety. These freshness-keeping agents comprise a sugar- or sugar alcohol-type surfactant (A) together with at least one member selected from the group consisting of (B) sugars, (C) plant hormones, (D) aging inhibitors, (E) colloidal particle flocculating/precipitating agents and (F) bactericides and preservatives, preferably at a specific weight ratio.

(57)要約

本発明は、様々な植物、例えば採取植物、の種類にかかわらず、鮮度保持効果を発揮し、かつ安全性の高い、採取植物等植物の鮮度保持剤を提供する。即ち、本発明は、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止剤(D)、コロイド粒子凝集沈殿剤(E)及び殺菌剤並びに防腐剤(F)からなる群より選ばれる少なくとも一種と、糖もしくは糖アルコール誘導体型の界面活性剤(A)とを、好ましくは、特定重量比で含有する採取植物等植物の鮮度保持剤を、提供する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

A A A A A A A A A A A A A A B B B B B B	DEEFFFGGGGGGGGHHIIIIIJKKKK MES-JRJ 英グクガガギギギクハイアイイアイBケキ北韓 ドエスフフガ英グクガガギギギクハイアイイアイBケキ北韓 ドエスフフガ英ググガガギギギクハイアイイアイBケキ北韓 ア ン ビ アーシンル ン タ ア ン ビ アーシンル ン タ ア ン ド サ アド ド ン
---	---

明細書

植物鮮度保持剤

技術分野

本発明は、採取植物、特に切り花、野菜類等の植物の鮮度保持剤に関する。

背景技術

従来より、切り花の寿命を延ばし鮮度を維持する方法としては、新鮮な水中で水切りする方法、切り口を破砕又は焼き、水あげを良くする方法、糖類等の栄養源を水に添加する方法、細菌・カビの繁殖を防止する防腐剤・殺菌剤、植物から漏出する物質、菌の発生による代謝物等のコロイド粒子を凝集させる目的で硫酸アルミニウム等のコロイド粒子凝集沈殿剤、エチレンの生合成を抑制するチオ硫酸銀等の化学薬品を添加する方法等の様々な手法、工夫がなされており、各種の切り花延命剤が市販されている。

しかしながら、上記の公知方法では十分な切り花や野菜類の鮮度保持効果が得られず、また効果を発揮する切り花・野菜の種類が限定されていたり、使用法が煩雑であったり、環境や人畜への安全性が懸念されるものであったりと種々の問題点を抱えている。

また、特開平6-336401号には、香料配糖体が切り花の芳香を増強する技術が開示されている。

或いは、特開平6-227904号及び特開平7-330502号には、トレハロース又はその塩を用いて、切り花等の鮮度を保持する技術が開示されているのみであり、界面活性剤等は開示されていない。

発明の開示

本発明は、上記問題点を鑑み、様々な植物の種類にかかわらず、鮮度保持効果を 発揮し、尚かつ安全性の高い、植物の鮮度保持剤を提供することを目的とする。特 に採取植物に好適である。また、採取されていない生きた植物体も本発明により鮮 度が向上する。例えば、根付きの植物が含まれる。採取植物としては切り花、野菜 類、切り葉、花木等が挙げられ、本発明の植物鮮度保持剤は切り花及び野菜類の鮮 度保持に特に好適に用いられる。

本発明は、糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤から選ばれた一種以上の界面活性剤(A)及び、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止剤(D)、コロイド粒子凝集剤(E)並びに殺菌剤及び防腐剤(F)からなる群より選ばれる少なくとも一種を含有する植物鮮度保持剤組成物を、提供する。

好ましくは、本発明は、(A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基が グリコシド結合、エステル結合又はアミド結合する。

また、好ましくは、本発明は、(A) / (B) の重量比が、0.00001~2.0;(A) / (C) の重量比が0.0002~10000;(D) / (A) の重量比が0.0002~1000;(A) / (E) の重量比が0.0002~1000Xは(A) / (F) の重量比が0.0001~200である。

本発明は、植物に、上記組成物の有効量適用することにより、その鮮度を保持し、植物を保存する方法をも、提供する。

本発明は、上記組成物を植物の鮮度を保持し、植物を保存する用途をも、提供する。

また、好ましくは、糖類 (B) が、単糖類、オリゴ糖類、多糖類から選ばれる 1種以上である。また植物ホルモン (C) が、オーキシン類、サイトカイニン類、

ジベレリン類、ブラシノステロイド類から選ばれる1種以上であると好ましい。 或いは、好ましくは、老化防止剤(D)が、少なくともエチレン生合成阻害能 又はエチレン作用抑制能を有する。

コロイド粒子凝集剤(E)が、少なくとも植物に対し、有害な作用を及ぼすコロイド粒子を凝集又は沈殿させる作用を有する。

若しくは、好ましくは、殺菌剤及び防腐剤(F)が、少なくとも殺菌作用、抗菌作用又は静菌作用を有する。

発明を実施するための形態

本発明に使用される糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性 剤(A)は、分子内に糖または糖アルコール骨格を有し界面活性能を持つもので あればその種類は限定されず何れでも良い。

糖又は糖アルコールに疎水基がエステル結合した構造を有するものとしては、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビット脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビット脂肪酸エステル、ポリグリセリン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、パリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル等が挙げられる。

また、糖又は糖アルコールに疎水基がグリコシド結合した構造を有するものとしては、アルキルグリコシド、アルキルポリグリコシド、ポリオキシアルキレンアルキル (ポリ) グリコシド、アルキル (ポリ) グリコシドを硫酸化したアルキル (ポリ) グリコシドサルフェート、リン酸化アルキル (ポリ) グリコシド、グリセリルエーテル化アルキル (ポリ) グリコシド、スルホコハク酸エステル化アルキル (ポリ) グリコシド、グリセリルエステル化アルキル (ポリ) グリコシド、カチオン化アルキル (ポリ) グリコシド、カルボキシアルキル化アルキル (ポリ) グリコシド、カチオン化アルキル (ポリ)

グリコシド、ベタイン化アルキル(ポリ)グリコシドが挙げられる。

また、(A) 成分としては、糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合した構造を有するもの、例えばグルコースやフルクトースの脂肪酸アミド等の糖系脂肪酸アミドを用いることもできる。また、アミノ基を有する糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合した構造を有するもの、例えばNーメチルグルカミンの脂肪酸アミド等の糖系脂肪酸アミドを用いることもできる。

糖系脂肪酸アミドとしては、式(1)

$$R' - CO - NR^2X'$$
 (1)

式(1)におけるR'としては、炭素数5~17の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基の中でも、R'COがカプリン酸、カプリル酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸から誘導される基を挙げることができ、特に、カプリン酸、ラウリン酸から誘導される基を好ましく挙げることができる。

R²の具体例としては、水素、メチル基、エチル基、n一プロピル基、イソプロピル基、n一ブチル基、tーブチル基、n一へキシル基、オクチル基、2一エチルへキシル基、デシル基、ドデシル基、ステアリル基、イソステアリル基又は重合度2~10のポリエチレングリコール基若しくはポリプロピレングリコール

基、2ーヒドロキシエチル基、2ーヒドロキシプロピル基、3ーヒドロキシプロピル基等を挙げることができる。中でも、水素、メチル基、エチル基、2ーヒドロキシプロピル基、3ーヒドロキシプロピル基を好ましく挙げることができる。

尚、X¹の炭素数4~30の糖残基からなるポリヒドロキシアルキル基には、 モノ一、ジー又はオリゴサッカライド基とグリコシド結合している炭素数4~7 のポリヒドロキシアルキル基を含む。

(A) 成分としては、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド、 ショ糖脂肪酸エステルが好ましい。

ソルビタン脂肪酸エステルは、モノエステル体の比率が高いことが好ましく、HLB(Hydrophilic Lypophilic Balance)は $3\sim10$ の範囲が好ましい。またその疎水基を構成するアシル基は飽和、不飽和、直鎖、分岐鎖の何れでも良いが、炭素数 $8\sim18$ であることが好ましい。

アルキルポリグリコシドとしては、平均糖縮合度が $1.1\sim5.0$ が好ましく、 $1.1\sim2.0$ であることがさらに好ましい。また、糖骨格としてグルコース骨格を有し、平均糖縮合度が $1.1\sim2.0$ のものが好ましい。疎水基は飽和、不飽和、直鎖、分岐鎖の何れでも良いが炭素数 $8\sim1.8$ が好ましく、更に好ましくは炭素数 $8\sim1.4$ である。

ショ糖脂肪酸エステルとしては、モノ、ジ、トリ、ポリエステル(テトラエステル以上)の混合物であるが、モノエステル及びジエステル含量が多くポリエステル含量が少なく、HLBが4~18の範囲であることが好ましい。また、その疎水基を構成するアシル基は飽和、不飽和、直鎖、分岐鎖の何れでも良いが、炭素数8~18であることが好ましい。

本発明に使用される単糖類、オリゴ糖類、多糖類から選ばれる1種以上の糖類

(B) としては、切り花・野菜類の栄養源またはエネルギー源となる糖類であれば限定されないが、例えば、グルコース、キシロース、アラビノース、リボース、ガラクトース、フルクトース、マンノース、ラムノース、イノシトール、ソルビトール、マンニトール、キシリトール、グリセロール、エリスリトール、グルコサミン、ガラクトサミン等の単糖類、スクロース、トレハロース、トレハルロース、マルトース、セロビオース、パラチノース、ラクトース、ラフィノース、シクロデキストリン、キシロオリゴ糖、フラクトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、マルトオリゴ糖、イヌロオリゴ糖、乳果オリゴ糖等のオリゴ糖類、アガロース、アミロース、グリコーゲン、セルロース、デキストリン、イヌリン、マンナン、キチン等の多糖類などが挙げられる。これらの糖類は、植物鮮度保持剤中に1種類以上配合されるが、2種以上配合されることが好ましい。

ージクロロフェノキシ酢酸、2,6ージクロロ安息香酸、ナフタレン酢酸等の天然又は合成オーキシン類、ゼアチン、カイネチン、4ーベンジルアミノベンズイミダゾール、ベンジルアデニン等の天然又は合成サイトカイニン類、ジベレリン類、ブラシノライド、カスタステロン等のブラシノステロイド類等が挙げられる。また、エチレンの生成または作用を阻害する働きを持ち、植物の老化を防止する(D)成分として、AVG(アミノエトキシビニルグリシン)、AOA(アミノオキシ酢酸へミ塩酸塩)、PACME(イソプロピリジンーアミノオキシ酢酸ー2ーメトキシー2ーオキソエチルエステル)、STS(チオ硫酸銀又はチオスルファト銀錯塩)、AIB(アミノイソ酪酸)、DPSS(1,1ージメチルー4ー(フェニルスルホニル)セミカルバジド)、PPOH(シスプロペニルホスホン酸)、STB(四ホウ酸ナトリウム)、アロコロナミン酸、アミノトリアゾール、フェナントロリン、DACP(ジアゾシクロペンタジエン)、AITC(ア

また、植物ホルモン (C) として、IAA (インドールー3ー酢酸)、2,4

リルイソチアシアネート)、NBD(2,5-ノルボルナジエン)、MCP(1-メチルシクロプロペン)、エチオニン等が挙げられる。即ち、本発明に使用される老化防止剤(D)は、エチレン生合成阻害能又はエチレン作用抑制能を有し、植物の老化を防止する成分であれば限定されない。更に、例えば、塩化銀、アミノ酸銀、安息香酸銀、乳酸銀、硝酸銀、ゼオライト銀、シリカゲル銀、ヒドロキシアパタイト銀等の銀化合物等が挙げられる。

また、植物から漏出する物質、菌の発生による代謝物等植物に対し有害な作用を及ぼすコロイド粒子を凝集又は沈殿させる目的で、(E)成分として、硫酸アルミニウム、硫酸アルミニウムカリウム、アルミン酸ナトリウム、ポリ塩化アルミニウム、アンモニウムミョウバン、乳酸アルミニウム、ケイ酸アルミニウム等のアルミニウム化合物、塩化カルシウム、塩化カルシウムとリン酸の併用、また高分子凝集体としては、ジメチルアミノエチルメタクリレートの中和塩、ポリアクリルアミドのマンニッヒ反応物、ポリアクリルアミドのホフマン転位反応物、アルキルアミン・エピクロルヒドリン縮合物、ポリビニルアミン、キトサン等を配合することも可能である。

例えば、少なくとも1種以上の、殺菌作用、抗菌作用又は静菌作用を有する殺菌剤及び防腐剤(F)を配合できる。具体的には、次亜塩素酸ソーダ、硫酸銅、8-ヒドロキシキノリン、エタノール、イソプロパノール、パラヒドロキシ安息香酸メチル(またはエチル、プロピル、ブチル)、プロキセル(商品名、長瀬化成)、ブロノポール(商品名、長瀬産業)、陽イオン性界面活性剤等が挙げられる。陽イオン性界面活性剤としては、アルキルトリメチルアンモニウムクロライド、ジアルキルジメチルアンモニウムクロライド、ベンザルコニウムクロライド、ポリオキシエチレンモノアルキルモノメチルアンモニウムクロライド等が挙げられる。

また、(B) 成分と(A) 成分の重量比は、(A) / (B) = 0.0001

~2. 0が好ましく、より好ましくは0. 0001~1. 0、さらに好ましくは0. 0002~0. 02の範囲である。

また、(C) 成分と(A) 成分の重量比は(A) / (C) = 0.0002~10000が好ましく、より好ましくは0.001~1000、更に好ましくは0.1~1000範囲である。

また、(D) 成分と(A) 成分の重量比は、(D) \angle (A) = 0.0002~1000が好ましく、より好ましくは0.001~50、更に好ましくは0.0 1~10の範囲である。

また、(E) 成分と(A) 成分の重量比は、(A) / (E) = 0.0002~1000が好ましく、より好ましくは0.0002~20、更に好ましくは0.001~10、特に好ましくは0.002~2の範囲である。

また、(F) 成分と(A) 成分の重量比は(A) / (F) = 0.00001~200が好ましく、より好ましくは0.0001~100、更に好ましくは0.01~50の範囲である。

本発明の植物鮮度保持剤は、(B)成分、(C)成分、(D)成分、(E)成分及び(F)成分の少なくとも一種と(A)成分のみでも十分に効果が期待できるものであるが、さらに公知の切り花・野菜類の鮮度保持方法または延命効果を有する剤に適用される成分、例えば市販の切り花延命剤も必要に応じて配合することができる。

また、植物の栄養源となりうるアミノ酸類、無機栄養分を添加しても良い。

また、本発明の植物鮮度保持剤には、他の界面活性剤を1種以上配合しても良い。本発明に用いられる界面活性剤として以下のものが挙げられる。

非イオン性界面活性剤としては、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、樹脂酸エステル、ポリオキシアルキレン樹脂酸エステル、ポリオキシアルキレンアル

キルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル、シリコーン系 界面活性剤等が挙げられる。

陰イオン性界面活性剤としては、カルボン酸系、スルホン酸系、硫酸エステル系及びリン酸エステル系界面活性剤が挙げられる。

カルボン酸系界面活性剤としては、例えば炭素数6~30の脂肪酸又はその塩、 多価カルボン酸又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルカルボン酸 又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルアミドエーテルカルボン酸又はその 塩、ロジン酸又はその塩、ダイマー酸又はその塩、ポリマー酸又はその塩、トー ル油脂肪酸又はその塩等が挙げられる。

スルホン酸系界面活性剤としては、例えばアルキルベンゼンスルホン酸又はその塩、アルキルスルホン酸又はその塩、アルキルナフタレンスルホン酸又はその塩、ナフタレンスルホン酸又はその塩、ジフェニルエーテルスルホン酸又はその塩、アルキルナフタレンスルホン酸の縮合物又はその塩、ナフタレンスルホン酸の縮合物又はその塩等が挙げられる。

硫酸エステル系界面活性剤としては、例えばアルキル硫酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキル硫酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル硫酸又はその塩、トリスチレン化フェノール硫酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンジスチレン化フェノール硫酸エステル又はその塩等が挙げられる。

リン酸エステル系界面活性剤として、例えばアルキルリン酸エステル又はその塩、アルキルフェニルリン酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルリン酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルリン酸エステル又はその塩等が挙げられる。

これらの化合物の塩として、例えば金属塩(Na, K, Ca, Mg, Zn等)、

アンモニウム塩、アルカノールアミン塩、脂肪族アミン塩等が挙げられる。

両性界面活性剤としては、アミノ酸系、ベタイン系、イミダゾリン系、アミン オキサイド系が挙げられる。

アミノ酸系としては、例えばアシルアミノ酸塩、アシルサルコシン酸塩、アシロイルメチルアミノプロピオン酸塩、アルキルアミノプロピオン酸塩、アシルアミドエチルヒドロキシエチルメチルカルボン酸塩等が挙げられる。

ベタイン系としては、アルキルジメチルベタイン、アルキルヒドロキシエチルベタイン、アシルアミドプロピルヒドロキシプロピルアンモニアスルホベタイン、アシルアミドプロピルヒドロキシプロピルアンモニアスルホベタイン、リシノレイン酸アミドプロピルジメチルカルボキシメチルアンモニアベタイン等が挙げられる。

イミダゾリン系としては、アルキルカルボキシメチルヒドロキシエチルイミダ ゾリニウムベタイン、アルキルエトキシカルボキシメチルイミダゾリウムベタイ ン等が挙げられる。

アミンオキサイド系としては、アルキルジメチルアミンオキサイド、アルキル ジエタノールアミンオキサイド、アルキルアミドプロピルアミンオキサイド等が 挙げられる。

本発明の植物鮮度保持剤は、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止剤(D) コロイド粒子凝集沈殿剤(E)及び殺菌剤並びに防腐剤(F)から選ばれる少な くとも一種と、糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤(A) 等を含有する粉末製剤や、(B)成分、(C)成分、(D)成分、(E)成分及び (F)成分から選ばれる少なくとも一種と(A)成分を高濃度に含む濃縮型水性 液体製剤や、或いはそのまま用いる水性液体製剤とすることができる。

粉末製剤や濃縮型液体製剤とする場合、これらを水と混合して使用する際、(A)成分が0.0001~0.1重量%、更に0.0005~0.05重量%、

特に0.001~0.01重量%となるように配合し、且つ(B)成分が0.05~10重量%、特に0.5~5重量%、(C)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.0001~0.01重量%、(D)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.001~0.1重量%、(E)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.001~0.1重量%、又は(F)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.0005~0.1重量%となるように配合する。また、(B)成分、(C)成分、(D)成分、(E)成分及び(F)成分の配合は、少なくとも一種あればよいが、二種から五種を配合してよく、それぞれの配合量は、上記範囲内であると好ましい。そのまま用いる水性液体製剤とする場合は、上記濃度となるように各成分を水に溶解又は分散させる。

また、従来より使用されている市販の植物鮮度保持剤および延命剤に、本発明の植物鮮度保持剤を添加することも有効である。添加方法としては、本発明の植物鮮度保持剤を水溶液の形でも、粉末の形でも添加することが可能である。

本発明の植物鮮度保持剤の使用方法としては、切り花や野菜の切断部(切り口部分)もしくは全体を本発明の植物鮮度保持剤水溶液に浸漬する方法、本発明の植物鮮度保持剤水溶液を切り花や野菜へ噴霧する方法、本発明の植物鮮度保持剤水溶液を不織布、繊維、紙製品、ウレタン又はフェノール樹脂等の発泡体、綿、吸水性ポリマー等の適当な吸収体へ吸収させ、切り花や野菜類を包み込む又は突き刺す方法等がある。

本発明の植物鮮度保持剤の適応できる切り花、野菜類はその種類を問わないが、切り花であれば例えば、バラ、カーネーション、ユリ、ラン、カスミソウ、トルコキキョウ、ガーベラ、キク、ソリダスター、サクラ、モモ、マキ、アルストロメリア、アジサイ、デルフィニウム、スターチス、ストックなどが挙げられる。 野菜類であれば、例えばハクサイ、キャベツ、ホウレンソウ、レタス、コマツナ、

シュンギクなどの葉菜類、キュウリ、トマト、ナス、ピーマン、イチゴなどの果菜類、ダイコン、ゴボウ、ニンジンなどの根菜類等が挙げられる。

産業上の利用可能性

本発明によれば、種々の採取植物に対して優れた鮮度保持効果を発揮し、尚か つ安全性の高い植物の鮮度保持剤が得られる。

実施例

<植物鮮度保持剤の調製>

実施例1

表1に示す組成の鮮度保持剤を調製した(本発明品1~22及び比較品1~1)。表1中の残部は水道水である。

Mo.	松			
1 グルコース2.0% デシルポリグルコションルビトールの.1% デシルポリグルコショ 乳果ナリゴ糖5.0% デシルポリグルコションルビトールの.1% デシルポリグルコション カラケース0.5% ナシルポリグルコン 5.0 オラケース0.5% ナシルポリグルコン 5.0 オープ・カース2.0% デシルポリグルコン 1.0 オープ・カース2.0% ショ糖脂が酸エスラー 1.0 オープ・カース2.0% ショ糖脂が酸エスラー 1.0 オープ・カース2.0% ショ糖脂が酸エスラー 1.1 フルケトース1.0% ナグルコース0.5% ショ糖脂が酸エスラー 1.1 フルケトース1.0% ナグルコース0.5% ショ糖脂が酸エスラー 1.1 フルケトース1.0% サグルコース0.5% ソルビタン脂が酸 1.1 カース2.0% カーズ 1.0% ナグルコース1.0% カーズ 1.0%		No.		糖誘導型糖アルコール誘導体
2 ソルビトール0、1% デンルボリグルコン 3 乳果オリゴ糖5.0% デンルボリグルコン 4 ガラケトース0.5% + グルコース0.5% デンルポリグルコン 5 ショ糖0.5% デンルボリグルコン 5 ショ糖0.5% デンルボリグルコン 7 ブルコース2.0% デョ糖脂肪酸エスラ 10 ガラケトース0.5% ナブルコース0.5% デョ糖脂肪酸エスラ 10 ガラケトース0.5% ナブルコース1.0% デョ糖脂肪酸エスラ 11 ブルケトール0.1% デョ糖脂肪酸エスラ 11 ブルケトーズ1.0% サブルコース1.0% デョ糖脂肪酸エスラ 11 ブルケトーズ1.0% サブルコース1.0% デョ糖脂肪酸エスラ 11 ブルゲール0.1% デョ糖脂肪酸エスラ 11 ブルゲーズ0.5% ブルビダン脂肪酸 11 ガラケトーズ0.5% ナブルコース1.0% ブルビダン脂肪酸 11 ガラケトーズ1.0% ナブルコース1.0% ブルビダン脂肪酸 11 ガラケトーズ1.0% ナブルコース1.0% ブルビダン脂肪酸 11 ガラケトーズ1.0% ナブルコース1.0% 糖素脂肪酸デミド 2 ブルゲトール0.1% 糖素脂肪酸デミド 2 ブルゲトール0.1% 糖素脂肪酸デミド 2 ブルゲトール0.1% 糖素脂肪酸デミド 2 ブルゲトール0.1% 糖素脂肪酸デミド 5 ブルゲトール0.1% 糖素脂肪酸デミド 5 ブルゲトーズ0.5% サブルコース0.5% 特素脂肪酸デミド 5 ブルガトーズ1.0% サブルコース0.5% 特別 1 果オリゴ糖5.0% カナブルコース0.5% カナブルコース0.5% カナゲルコース0.5% カナゲルコース1.0% カナブルコース1.0% カナブールコース1.0% カナブールコース1.0% カナブルコース1.0% カナブールコース1.0% カナブーボリブルビダンドボウェンロース1.0% カナブーボリブルビダンドボウェンロース1.0% カナブーボリブルビダンドボウェンロース1.0% カナブーボリブルボウェンロース1.0% カナブーボリブルボウェンロース1.0% カナブーボリブルボウェンロース1.0% カナブーボリブルゴーズ 1.0% カナブーボリブルボリブルゴーズ 1.0% カナブーボリブルゴーズ 1.0% カナブーズ 1.0% カナブ		-	ルコース2.	シルポリグルコシド
3 乳果才リゴ糖5.0% デシルポリグルコジー 4 ガラケース0.5%+グルコース0.5% デシルポリグルコジー 5 フルクトース1.0%+グルコース1.0% デシルポリグルコジー 6 ショ糖0.5% デシルポリグルコジー 7 グルコース2.0% デシルポリグルコジー 9 乳果オリゴ糖5.0% ショ糖脂肪酸エスラー 10 カラケース0.5%+グルコース0.5% ショ糖脂肪酸エスラー 11 フルケース1.0%+グルコース1.0% ショ糖脂肪酸エステー 12 ショ糖の.5% ショ糖脂肪酸エスラー 13 トレハロース1.0% ショ糖脂肪酸エステー 14 グルニース2.0% ソルビケン脂肪酸1.7 19 ショ糖の.5% ソルビケン脂肪酸1.7 19 ショ糖の.5% カルビケン脂肪酸1.7 19 ショ糖の.5% カルビケン脂肪酸1.7 20 グルコース2.0% 地域アルビケン脂肪酸1.7 21 利果ナリゴ糖5.0% 地域アルビケン脂肪酸1.7 22 ブルヴトース1.0%+グルコース1.0% 糖素脂肪酸アドド カルウトース1.0%+グルコース2.0% 3 ブルゲトール0.1% カリザールス2.0% 4 乳果ナリゴ糖5.0% カリザールス2.0% 5 オラケトース1.0%+グルコース1.0% カリザールス2.0% 6 フルケトース2.0% カリザールス2.0% <th></th> <th>2</th> <th>F-160.</th> <th>ンラポングラコンド</th>		2	F-160.	ンラポングラコンド
4 ガラケース0. 5% ナグルコース0. 5% デシルポリグルコシ 5 フルクトース1. 0% ナグルコース1. 0% デシルポリグルコシ 6 ショ糖0. 5% ショ糖0. 5% ショ糖脂が酸エス7 8 ソルビトール0. 1% ショ糖脂が酸エス7 10 ガラケース0. 5% ナグルコース0. 5% ショ糖脂が酸エス7 11 フルクトース1. 0% ナグルコース0. 5% ショ糖脂が酸エス7 13 トレハロース1. 0% ナグルコース1. 0% ショ糖脂が酸エス7 14 グルコース2. 0% ショ糖脂が酸エス7 15 ソルビトール0. 1% ショ糖脂が酸エス7 16 乳果ナリゴ糖5. 0% ソルビタン脂が酸1 17 ガラケース0. 5% ナグルコース0. 5% ソルビタン脂が酸1 18 フルクトース1. 0% ナグルコース1. 0% ソルビタン脂が酸1 19 ショ糖0. 5% カルビタン脂が酸1 20 グルコース2. 0% 糖系脂が酸アミド 21 乳果ナリゴ糖5. 0% 糖系脂が酸アミド 22 フルクトース1. 0% ナグルコース1. 0% オルビタン脂が酸2 2 ブルフトース1. 0% ナグルコース1. 0% 精系脂が酸アミド 2 ブルコース2. 0% 糖系脂が酸アミド 2 ブルコース2. 0% 糖系脂が酸アミド 2 ブルコース2. 0% 糖系脂が酸アミド 2 ブルコース2. 0% 糖系脂が酸アミド 6 ブルクトーズ1. 0% ナグルコース1. 0% 糖系脂が酸アミド 6 ブルクトーズ1. 0% ナグルコース1. 0% 糖系脂が 0% 6 ブルケトーズ1. 0% ナグルコース1. 0% 糖系脂が 0% 7 ショ糖0. 5% 8 ブリゲール2%(50)倍希釈) 9 リピート2%(50)倍希釈) 10 トレハロース1. 0% 11 トレハロース1. 0% 11 トレハロース1. 0% 11 トレハロース1. 0% 11 トシルニース1. 0% 11 トシルニース1. 0% 11 トシルニース1. 0% 11 トシルニース1. 0% 11 トレハロース1. 0% 11 トシルニース1. 0% 11 トシルニース1. 0% 11 トシールコース1. 0% 11 トシールコース2. 0% 11 トシールコース2. 0% 11 トシールビタールコース3. 0% 11 トシールコース3. 0% 11 トシールコース3. 0% 11 トシールコース3. 0% 11 トシールコース3. 0% 11 トシールコース3. 0% 11 トシールコース4. 0% 11 トラールコース5. 0%	·		1.1糖5.	グルコンド
5 フルクトース1.0%+グルコース1.0% デシルポリグルコジー6 6 ショ糖0.5% デラルポリグルコジー2 7 グルコース2.0% ショ糖脂肪酸エスラショ糖脂肪酸エスランョ糖脂肪酸エスランョ糖脂肪酸エスランョ糖脂肪酸エスランコ糖の5% ショ糖脂肪酸エスランョ糖脂肪酸エスランルビケール0.1% 10 ガラケトース1.0%+グルコース0.5% ショ糖脂肪酸エスランョ糖脂肪酸エスランルビケール0.1% ショ糖脂肪酸エスラン脂肪酸エスランルビケン脂肪酸1.0% 17 グルコース2.0% ソルビケン脂肪酸1.0% 18 ブルゲトール0.1% ソルビグン脂肪酸1.0% 20 グルコース2.0% ソルビグン脂肪酸1.0% 19 ショ糖の 5% ソルビグン脂肪酸1.0% 20 グルコース2.0% カルビケルコース1.0% 21 乳果オリゴ糖5.0% 地系脂肪酸1.0% 22 ブルイトス1.0%+グルコース1.0% 糖系脂肪酸1.0% 2 ブルイトス1.0%+グルコース1.0% 糖系脂肪酸1.0% 2 ブルゲトール0.1% カルゲトコース1.0% 3 ブルゲトース1.0%+グルコース1.0% カリザーと2%(50倍希解) 6 ブルゲトース1.0%+グルコース1.0% カリザーン2%(50倍希解) 7 ショ糖の.5% カリザーン2%(50倍稀解) 8 ブリザーと2%(50倍稀解) フルゲトロ2% 9 リピート2%(50倍稀解) 10 ドレハロース1.0% 10 ドルコース1.0%	₩		ース0.5%+グルコース0.	グルコンド
6 ショ糖の. 5% デンルポリグルコジョ 7 グルコース2. 0% ショ糖脂肪酸エスラッカ ショ糖脂肪酸エスラック・ショ糖脂肪酸エスラー カラケース0. 5% +グルコース1. 0% ショ糖脂肪酸エスラー お海脂肪酸エスラー 10 10 ガラケース0. 5% +グルコース0. 5% ショ糖脂肪酸エスラー 11 11 ブルクトース1. 0% +グルコース1. 0% ショ糖脂肪酸エスラー 12 12 ショ糖の. 5% ショ糖脂肪酸エスラー 13 13 トレバロース1. 0% ショ糖脂肪酸エスラー 14 14 グルコース2. 0% ソルビタン脂肪酸コリルビケース1. 0% 18 ブルゲトール0. 1% ソルビタン脂肪酸コリルビケース1. 0% 19 ショ糖の. 5% ソルビタン脂肪酸フェドルガルコース2. 0% 2 ブルブトース1. 0% + グルコース0. 5% 糖系脂肪酸アミドカルコース2. 0% 3 ブルビトルの1.0% 糖系脂肪酸アミドカルコース0. 5% 4 現果オリゴ糖5. 0% カリゲール2%(50倍希釈) 5 ガラケトース0. 5% + グルコース0. 5% カリゲール2%(50倍希釈) 6 ブルゲール2%(50倍希釈) カリゲール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) フルゲルコース1. 0% 10 ドレバロース1. 0% テンルボリグルコニュリアルコース1. 0% 10 ドレバロース1. 0% フルゲーム2. 0%		5	-ス1. 0%+グルコ ー ス1.	グルコシド
7 グルコース2.0% ショ糖脂が酸エスラータ ままだし、1% ショ糖脂が酸エスラータ ままだし、1% ショ糖脂が酸エスラータ ままに ひが より ままだ しか より とり まま おき は しょう かっぱ おき は かっぱ かっぱ おき は かっぱ かっぱ おき は かっぱ		9	. 5%	グルコシド 1
8 ソルビトールO. 1% ショ糖脂肪酸エスラショ糖脂肪酸エスラコースの、5%+グルコースO. 5%・プョ糖脂肪酸エスラコース1. 0%・イグルコース1. 0%・プョ糖脂肪酸エスラコース1. 0%・イグルコース1. 0%・プョ糖脂肪酸エスラコース2. 0% ショ糖脂肪酸エスラショ糖脂肪酸エスラコース2. 0% ショ糖脂肪酸エスラショ糖脂肪酸エスラコース2. 0% ショ糖脂肪酸エスラショ糖脂肪酸エスラコース2. 0% ソルビタン脂肪酸エスラコース2. 0% ソルビタン脂肪酸エスラコース2. 0% ソルビタン脂肪酸エスラコース2. 0% ショ糖脂肪酸エスラコース2. 0% ソルビタン脂肪酸エスラコース2. 0% ソルビタン脂肪酸エスラン脂肪酸 コルクトース1. 0%+グルコース1. 0% ショ糖の. 5% 地域取工学の上域の10% カルビタン脂肪酸 コルビタン脂肪酸 コルビタン脂肪酸 コルクトース1. 0%+グルコース1. 0% 糖系脂肪酸アミド 2.0% 地域アニド 2.0% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 生産脂肪酸アミド 2.0% 地域の10% 地域の10% 地域の10% 中域の10% 中域の10% </th <th>無</th> <th>7</th> <th>ルコース2.</th> <th>エステル</th>	無	7	ルコース2.	エステル
9 乳果オリゴ糖5.0% ショ糖脂肪酸エスラース0.5% ナブルコース0.5% ショ糖脂肪酸エスラーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァーオの50% ショルヴァードがクショドル酸20% 地震水脂肪酸20% カルビケーオの50% カルビケーオの50% カルビケーオの50% 地震水脂肪酸20% カルビケーオの50% カルビケースの50% カルビケースの		8	-760.	エステル
10 ガラクトース0 5% +グルコース0 5% ショ糖脂が酸エステース1 0% ナブルコース1 0% ショ糖脂が酸エステース1 0% ナブルコース1 0% ショ糖脂が酸エステース2 0% ショ糖脂が酸エステース2 0% ショ糖脂が酸エステーム1 0% ナブルゴース2 0% フルビタン脂が酸コード カラケース1 0% サブルコース0 5% フルビタン脂が酸コード カラケース1 0% サブルコース1 0% サブルコース1 0% 地系脂が酸アミド 2 フルケトース1 0% サブルコース1 0% 地系脂が酸アミド 2 フルケトース1 0% サブルコース1 0% 地系脂が酸アミド 1 水道水 2 フルケトース1 0% 地系脂が酸アミド 2 フルケトース1 0% 地系脂が酸アミド 2 フルケトース1 0% 地系脂が酸アミド 5 ガラケトース0 5% 地表脂が酸アミド 5 ガラケトース0 5% 地名1 0% 地名10 0% カリビート2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハコース1 0% カリザール2%(50倍希釈) 11 トレハコース1 0% カリザール2%(50倍布釈) 11 トレハコース1 0% カリザール2%(50倍布釈) 11 トレハコース1 0% カリザール2%(50月度和) 11 トレハコース1 0% カリザール2 1 0% カリザール2 1 0% カリザール2%(50月度和) 11 トレハコース1 0% カリザール2%(50月度和) 11 トレハコース1 0% カリザール2 1 0% 1 0% カリザール2 1 0% カリール2 1 0% カリ		6	,果オリゴ糖5.0%	エステル
11 フルクトース1.0% + グルコース1.0% ショ糖脂が酸エスラ 13 12 ショ糖の.5% ショ糖脂が酸エスラ 14 13 トレハロース1.0% ソルビタン脂肪酸エスラ 16 14 グルコース2.0% ソルビタン脂肪酸エス 17 16 乳果オリゴ糖5.0% ソルビタン脂肪酸 2 17 ガラクトース0.5% + グルコース1.0% ソルビタン脂肪酸 2 18 フルクトース1.0% + グルコース1.0% 排系脂肪酸アミド 2 20 グルコース2.0% 排系脂肪酸アミド 2 21 乳果オリゴ糖5.0% 排系脂肪酸アミド 2 22 グルコース2.0% 排系脂肪酸アミド 3 3 ソルビトール0.1% 排系脂肪酸アミド 5 4 乳果オリゴ糖5.0% カラケトース0.5% + グルコース0.5% 6 フルクトース1.0% + グルコース0.5% カラケトース0.5% + グルコース0.5% 6 フルクトース1.0% + グルコース1.0% カラケトース0.5% + グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% カリゲール2%(50倍希釈) 8 クリゲール2%(50倍希釈) カリア・ス1.0% 9 リビートス0.0% フルウトース1.0% 10 トレハロース1.0% アンルボリブルコース1.0% 10 トレハロース1.0% フルウトンコース1.0%	温	10	ラクトース0.5%+グルコース0.	ペテル 1
12 ショ糖0.5% ショ糖に ショ糖に スラース 1.0% ショ糖脂肪酸エスラース 2.0% ショ糖脂肪酸エスラース 2.0% ソルビタン脂肪酸エスラース 2.0% ソルビタン脂肪酸 3.0% オステルコース 1.0% + グルコース 1.0% ソルビタン脂肪酸 3.0% オステル 3.0% オストルコース 1.0% + グルコース 1.0% オストルコース 2.0% オストルコース 1.0% + グルコース 1.0% オストルコース 2.0% オストロース 1.0% + グルコース 1.0% オストロース 1.0% + グルコース 1.0% カンルビトール 2.0% カンルビトース 1.0% + グルコース 1.0% カンルビトース 1.0% + グルコース 1.0		1	-ス1. 0%+グルコ ー ス1.	ハナル 1
13 トレハコース1.0% ショ糖脂肪酸エス5 14 グルコース2.0% ソルビタン脂肪酸1 15 ソルビトール0.1% ソルビタン脂肪酸1 16 乳鬼オリゴ糖5.0% ソルビタン脂肪酸1 17 ガラクトース0.5% +グルコース0.5% ソルビタン脂肪酸1 18 フルクトース1.0% +グルコース1.0% ソルビタン脂肪酸1 20 グルコース2.0% 糖系脂肪酸アミド カゴケトース1.0% 神系脂肪酸アミド オゴボ カラケトース1.0% 神経脂肪酸アミド カラケトース1.0% 神経脂肪酸アミド カラケトース1.0% 神経脂肪酸アミド カラケトース0.5% も カラケース0.5% も カラケース0.5% も カリゲール2%(50倍希釈)		12		ペテル 1
14 グルコース2.0% ソルビタン脂肪酸3 15 ソルビトール0.1% ソルビタン脂肪酸3 16 乳果オリゴ糖5.0% ソルビタン脂肪酸3 17 ガラケトース0.5% +グルコース1.0% ソルビタン脂肪酸3 18 フルクトース1.0%+グルコース1.0% ソルビタン脂肪酸3 20 グルコース2.0% 糖系脂肪酸アミド2 21 乳果オリゴ糖5.0% 糖系脂肪酸アミド3 2 グルコース2.0% 糖系脂肪酸アミド3 3 ソルビトール0.1% 株系脂肪酸アミド4 4 乳果オリゴ糖5.0% カラケトース0.5%+グルコース0.5% 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% カラケトース1.0%+グルコース1.0% 8 クリザール2%(50倍希釈) カリアート2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) サンルボリグルコ: 10 トレハコース1.0% ナンルポリグルコ: 10 トレハコース1.0% ナンルポリグルコ: 11 トレハコース1.0% ナンルポリグルコ:	_	13	- 71.	テル 10(
15 ソルビケール0. 1% ソルビタン脂肪酸3 16 乳果才りゴ糖5. 0% ソルビタン脂肪酸3 17 ガラケトース0. 5% +グルコース1. 0% ソルビタン脂肪酸3 18 フルケトース1. 0% +グルコース1. 0% ソルビタン脂肪酸3 19 ショ糖0. 5% 特系脂肪酸アミド 20 グルコース2. 0% 特系脂肪酸アミド 21 乳果才りゴ糖5. 0% 特系脂肪酸アミド 2 グルコース2. 0% 特系脂肪酸アミド 3 ソルビトール0. 1% サイブルコース1. 0% 4 乳果オリゴ糖5. 0% カラケトース0. 5% 5 ガラケトース1. 0%+グルコース0. 5% カラケトース0. 5%+グルコース1. 0% 6 フルケトース1. 0%+グルコース1. 0% カリビート2%(50倍希釈) 8 クリザール2%(50倍希釈) カリビート2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) カリアース1. 0% 10 トレハロース1. 0% ナシルポリグルコニア 11 エンカース1. 0% ナンルポリグルコニア	ᇜ	14	ルコース2.	エステル
16 乳果オリゴ糖5.0% ソルビタン脂肪酸3 17 ガラクトース0.5%+グルコース0.5% ソルビタン脂肪酸3 18 フルクトース1.0%+グルコース1.0% ソルビタン脂肪酸3 20 グルコース2.0% 糖条脂肪酸アミドカルコース1.0% 21 乳果オリゴ糖5.0% 糖条脂肪酸アミドカルコース1.0% 22 ブルクトース1.0%+グルコース1.0% 糖条脂肪酸アミドカルコース2.0% 3 ソルビトール0.1% カラケトース0.5%+グルコース0.5% 6 ブルクトース1.0%+グルコース0.5% カラケトース1.0%+グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% カラケトース1.0%+グルコース1.0% 8 グリザール2%(50倍希釈) カリビート2%(50倍希釈) 9 リビート2%(50倍希釈) オシルポリグルコニア1.0% 10 トレハロース1.0% オシルポリグルコニア1.1 11 トレハロース1.0% オシルポリグルコニア1.1		15	-760.	ゴタン脂肪酸エステル
17 ガラクトース0、5%+グルコース0、5% ソルビタン脂肪酸3 18 フルクトース1、0%+グルコース1、0% ソルビタン脂肪酸3 20 グルコース2、0% 糖条脂肪酸アミド2 21 乳果オリゴ糖5、0% 糖条脂肪酸アミド2 22 ブルカトース1、0%+グルコース1、0% 糖条脂肪酸アミド2 2 グルコース2、0% 株条脂肪酸アミド3 3 ソルビトール0、1% カリゲールス0、5%+グルコース0、5% 6 ブルクトース1、0%+グルコース0、5% カリゲール2%(50倍希釈) 7 ショ糖の、5% カリゲート2%(50倍希釈) 8 グリゲート2%(50倍希釈) サンルポリグルコニコ・ロッ 10 ドレハロース1、0% オシルポリグルコニコ・ロッ 11 ーレハロース1、0%		16		ゴタン脂肪酸エステル
18 フルクトース1.0%+グルコース1.0% ソルビタン脂肪酸3 19 ショ糖0.5%	•	17	-ス0, 5%+グルコ ー ス0.	ゴタン脂肪酸エステル
19 ショ糖0.5% ソルビタン脂肪酸2 20 グルコース2.0% 糖条脂肪酸アミド 糖条脂肪酸アミド 22 糖条脂肪酸アミド	•	18	-ス1. 0%+グルコース1.	エステル 1
20 グルコース2.0% 糖条脂肪酸アミド 21 乳果オリゴ糖5.0% 糖条脂肪酸アミド 22 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 糖条脂肪酸アミド 2 グルコース2.0% ** 3 ソルビトール0.1% ** 4 乳果オリゴ糖5.0% ** 5 ガラケトース0.5%+グルコース0.5% ** 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% ** 7 ショ糖0.5% ** 8 グリザール2%(50倍希釈) ** 9 リビート2%(50倍希釈) ** 10 トレハロース1.0% ** 11 ** **		19		ゴタン脂肪酸エステル
21 乳果オリゴ糖5.0% 糖条脂肪酸アミド 22 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 糖条脂肪酸アミド 1 水道水 2 グルコース2.0% 3 ソルビトール0.1% 4 乳果オリゴ糖5.0% 5 ガラケトース0.5%+グルコース0.5% 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% 8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リゲート2%(50倍希釈) 10 トハロース1.0% 11 エンルポリグルコ:		20	72	7=1
22 フルクトース1,0%+グルコース1,0% 糖系脂肪酸アミド		21	乳果才リゴ糖5.0%	å7≅F
1 水道水 2 グルコース2.0% 3 ソルビトール0.1% 4 乳果オリゴ糖5.0% 5 ガラクトース0.5%+グルコース0.5% 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% 8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1.0%		22	+グルコース1.	アデ
2 グルコース2.0% 3 ソルビトール0.1% 4 乳果オリゴ糖5.0% 5 ガラクトース0.5%+グルコース0.5% 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% 8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1.0% 11 ニュース1.0%		-	水道水	-
3 ソルビトール0.1% 4 乳果オリゴ糖5.0% 5 ガラクトース0.5%+グルコース1.0% 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% 8 クリゲール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1.0% デシルポリグル		2	グルコース2. 0%	
4 乳果オリゴ糖5.0% 5 ガラクトース0.5%+グルコース0.5% 6 フルクトース1.0%+グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% 8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1.0% 11 エンルポリグル	丑	က	-760.	
5 ガラクトース0.5% + グルコース0.5% 6 フルクトース1.0% + グルコース1.0% 7 ショ糖0.5% 8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1.0% 11 デンルポリグル		4	乳果オリゴ糖5.0%	
6 フルクトース1,0%+グルコース1,0% 7 ショ糖0.5% 8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1,0% - デシルポリグル	談	5	-ス0. 5%+グルコース0.	
7 ショ糖O. 5% 8 クリゲール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1. 0% 11	<u> </u>	9	>- ス1. 0%+グルコース1.	
8 クリザール2%(50倍希釈) 9 リピート2%(50倍希釈) 10 トレハロース1.0% - デシルポリグル	급	_	5%	
リピート2%(50倍希釈) トレハロース1.0% - デシルポリグル		æ	クリザール2%(50倍希釈)	_
トレハロース1.0% - デシルポリグル		6	リピート2%(50倍条款)	_
ルボリクル		10	-71	1
		=		ルボリクル

13

(注)

・デシルポリグルコシド:マイドール10(縮合度1.3、アルキル炭素数9~11)、花王(株)製

- ・ショ糖脂肪酸エステル: DKエステルS-L18A (脂肪酸; ラウリン酸)、 第一工業製薬製、モノエステル/ジ、トリエステル=70/30
- ・ソルビタン脂肪酸エステル:レオドールSP-L10(脂肪酸;ヤシ油脂肪酸)、花王(株)製、HLB=8.6
- ・糖系脂肪酸アミド:

- ・クリザール:市販植物鮮度保持剤、クリザールジャパン
- ・リピート:市販植物鮮度保持剤、大正製薬製。

<切り花の鮮度保持試験>

本発明品 1~2 2及び比較品 1~1 1の鮮度保持剤を用い、それぞれについて市販の切り花 [キク (品種:紅扇)、カーネーション (品種:ジュリエット)、バラ (品種バレリー)]の鮮度保持試験を行った。切り花はできるだけ生長状態及び鮮度状態が同じものを選び、水中で茎を鋭利なハサミにより切断して使用した。生育条件は鮮度保持剤 2 0 0 m 1 に切り花を差し、気温 2 3℃、湿度 6 0、照度 5 0 0 0 1 u x の条件下で行った。鮮度保持評価は、目視により行い、花弁の枯れ具合、ベントネックの発生、茎葉の枯れ具合等から、観賞に耐えられない程度になるまでの日数を日持ち日数とした。その結果を表 2 に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、花の日持ち効果が確認され、糖誘導体型又は糖アルコール誘導体型界面活性剤界面活性剤 (A)の鮮度保持効果が認められた。

表2

	N-		日持ち日数	
	No.	キク	カーネーション	バラ
	1	10	10	9
	2	9	9	8
	3	8	8	7
本	4	9	9	8
	5	12	12	10
	6	10	9	8
発	7	12	11	10
	8	10	10	8
	9	9	9	8
明	10	10	10	9
	11	13	12	12
	12	10	11	10
	13	10	9	8
밂	14	11	10	9
	15	9	9	9
	16	9	8	9 7
	17	9	10	8
	18	12	11	10
	19	11	10	9
	20	11	11	10
	21	9	9	8
	22	12	12	10
	1	5	5	3
1	2	6	5	6
比	3	5	5	4
	4	6	5	5
較	5	5	4	4
	6	6	6	5
品	7	6	6	4
	8	7	7	5
l	9	6		5 5 6
İ	10	6 5	6 5 5	6
j	11	5	5	4

実施例2

ショ糖とショ糖脂肪酸エステルの濃度を表 3 に示すように変えた鮮度保持剤 (残部は水道水)を用いた場合のバラの日持ち日数を実施例 1 と同様に試験した。表 3 の数字は日持ち日数であり、ショ糖脂肪酸エステルの含有量が 0.0001~0.1重量%の範囲で且つショ糖脂肪酸エステル/ショ糖の重量比が、0.0001~2.0の範囲内にある場合は日持ち日数が格段に向上することがわかる。なお、ショ糖脂肪酸エステルは実施例 1 と同じものである。また、市販品のクリザール 5 0 倍希釈液、リピート 5 0 倍希釈液を用いた場合の日持ち日数は何れも 5 日間であった。

表3

		ショ	糖脂肪酸	エステル源	農度(重量	%)
	į	0	0.0001	0.001	0.01	0.1
	0	3	3	4	4	3
Ţ,	0.1	3	8	9	10	7
ショ糖濃度(重量%)	0.5	4	8	11	12	7
度(宣	1.0	5	9	13	14	8
是量%	2.0	5	10	15	15	8
5)	5.0	5	10	12	11	7
	10.0	3	10	11	10	7

実施例3

市販のハクサイ、ホウレンソウから、できるだけ鮮度及び生育状態が同等なものを選び、1枚づつ葉を採取し試験に供した。それぞれの葉を室温条件にて、実施例1で調製した鮮度保持剤(表1の本発明品1~22及び比較品1~8、10、11)に5分間浸漬した。その後、それぞれの葉を取り出し室温にて、48時間放置した後、葉の重量を測定することにより鮮度維持の指標とした。浸渍直前のそれぞれの葉の重量を100としたときの相対値として、結果を表4に示す。表4より、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、野菜の鮮度保持効果が確認され、糖類(B)と糖誘導体型又は糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表4

	No.	日持ち	5日数
	INO.	ハクサイ	ホウレンソウ
	1	90	92
	2	92	96
本	3	90	94
	4	94	95
	5	95	95
発	6	92	94
	7	91	93
	8	90	90
明	9	93	94
	10	92	94
	11	95	96
品	12	87	90
	13	91	92
	14	90	94
	15	89	90
	16	90	93
	17	92	95
	18	93	91
	19	86	91
	20	90	90
	21	90	91
	22	93	93
	1	80	85
比	2	83	87
	3	82	88
較	4	83	87
	5	83	86
品	6	83	85
	7	83	86
	8	83	87
	10	83	<u>85</u>
	11	80	85

実施例4

表5に示す発明品23~35及び比較品12~19を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表6に示す。なお、ショ糖脂肪酸エステルは実施例1と同じものである。また、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

コロイ・粒子沈殿剤(E)	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	塩化カルシウム2水和物 0.1%	クリフロック LC-541 0.005%	キトサン 0.05%	硫酸アルミニウム・13.5水和物 400ppm	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	塩化カルシウム2水和物 0.1%	クリフロック LC-541 0.005%	キトサン 0.05%	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	塩化カルシウム2水和物 0.1%	りリフロック LC-541 0.005%	キトサン 0.05%	水道水	ı	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	塩化カルシウム2水和物 0.1%	7/17P7 LC-541 0.005%	キトサン 0.05%	クリザール 2%(50倍希釈)	
糖または糖アルコール誘導体型 界面活性剤(A)	ት'ንルホ'ነ ን' 'ቤገን\' 100ppm	デジル木゚リグルユシド 100ppm	デシル木゙リグルコシド 100ppm	デジル木*リグルコシド 100ppm	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ソルヒ・シン脂肪酸エステル 100ppm	ソルヒ・タン指防酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	_	•	-			-		
糖類(B)	71171-71.0%+51.0%	71171-71.0%+7.11.0%	71171-71.0% + 5.11.0%	71.0% + 5.1.0%	71.01-7 1.08+0"1.1-7 1.0%	71/7/1-21.0% + 5.1/1-21.0%	71171-71.0% + 7.11-71.0%	71.01-21.0% + 5.11.0%	71171-71.0% + 7.11-71.0%	71171-71.0% + 5.11.0%	フルクトース1.0% + グ・ルコース1.0%	71.71-71.0% + 7.1.0%	71171-71.0% +7.11-71.0%	水道水	71101-71.0% + 5.11.0%		-				
No.	23	24	25	26	27	28	59	30	31	32	33	34	35	12	13	14	15	16	17	1 8	
			₩			鈱		密		굡					丑		数		奁		_

ĸ

表6

	No.	キク	カーネーション	バラ
	23	13	13	12
	24	12	12	11
本	25	11	11	10
	26	12	11	11
	27	13	13	14
発	28	15	15	14
	29	13	13	12
明	30	12	13	12
	31	13	13	12
品	32	14	12	12
	33	12	11	11
	34	12	11	10
	35	12	12	11
	12	5	5	3
比	13	6	6	5
	14	6	6	6
較	15	5	5	4
	16	5	5	5
例	17	5	4	4
	18 19	7	7	5
L	19	6	6	5

実施例5

表7に示す本発明品36~48及び比較品20~27を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表8に示す。尚、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

	ķ			
	No	糖類(B)	糖または糖7ルJ-ル誘導体型界面活性剤(A)	老化防止剤(D)
	36	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ት'ንル林"ሃታ" ነታ" 100ppm	F 才硫酸銀 0.001%
	37	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ቻንቤቱ"ሀታቤコንኑ` 100ppm	アミノイン酪酸 0.3%
₩	38		ትን አቶች ነ ያገራት 100ppm	四本ウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%
	39	71171-71.0% + 7.11-71.0%	ታ'ኦルቱ"ሀን"ሁን 100ppm	エチオニン 0.001%
#	40	71.01-71.0% + 5.11.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	チオ硫酸銀 0.001%
<u> </u>	41	7.05 ተ- 1.08 ተ 5. ቤጋ ተ 1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	チオ硫酸銀 11ppm(銀有効分として)
	42	71174-21.0%+7.113-21.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	アミノイソ酪酸 0.3%
溫	43	7ルクトース1.0% + ን ነ ነጋ – አ1.0%	ショ糖脂肪酸1ステル 100ppm	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%
	44	71/71-21.0%+51.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	エチオニン 0.001%
08	45	711.04 + 1.10%	ソルヒ・シン脂肪酸エステル 100ppm	手才硫酸銀 0.001%
	46	71171-21.0%+7.10%	ソルヒ・タン脂肪酸エステル 100ppm	アミノイソ酪酸 0.3%
	47	71/71-21.0%+7°11.0%	ソルヒ・タン脂肪酸エステル 100ppm	四本ウ酸ナドリウム・10水塩 0.01%
	48	711.0%+7.1.0%	ソルヒ・タン脂肪酸エステル 100ppm	エチオニン 0.001%
丑	20	水道水		水道水
	21	71.0% + 0.11.0%		
松	22		-	チオ硫酸銀 0.001%
	23	-		アミノイン酪酸 0.3%
色	24			四本ウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%
<u>.</u>	25		1	エチオニン 0.001%
	26	-		クリザール 2%(50倍希釈)
	27	-		リピート 2%(50倍希釈)

表7

表8

	No.	キク	カーネーション	バラ
	36	13	13	13
	37	12	12	12
本	38	13	12	13
	39	13	13	13
発	40	15	15	14
	41	14	13	14
	42	13	13	13
明	43	12	13	12
	44	12	14	13
品	45	14	14	15
	46	12	13	13
	47	13	14	13
	48	13	13	13
比	20	5	5	3
İ	21	6	6	5
較	22	7		5
	23	6	5	4
例	24	6	6	4
	25	6	6	5
1	26	7	7	4
	27	6	6	4

実施例6

表9に示す本発明品49~58及び比較品28~34を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表10に示す。尚、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

表9 No. 精数 50 フルク 51 フルク 52 フルク 53 フルク 55 フルク 56 フルク 56 フルク 57 フルク 58 フルク 30 – 33 – 33 – 33		(B) 糖または糖アルコール誘導体型 植物ホルモン(C) 界面活性剤(A)	トース1.0%+ケルコース1.0% デジルポリケルコシド 100ppm ジベレリン(GA3) 1ppm	አ1.0% ተታህ አ1.0% ተንካሉ" ነያ ነገሪካ 100ppm አተጽታ 1 ppm	トース1.0% + ታን ቤコース1.0% ፣ ታን ቤተ ነነታ ነነታ ነነታ ነነታ 100ppm 2, 4-D 10ppm	トース1.0% +グルコース1.0% ショ精脂肪酸エステル 100ppm ジベレリン(GA3) 1ppm	トース 1.0% + グルコース 1.0% ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ジベレリン(GA3) 5ppm	トース1.0% + グルコース1.0% ショ糖脂肪酸エステル 100ppm カイネチン 1ppm	トース1.0% + グルコース1.0% ショ糖脂肪酸エステル 100ppm 2, 4-D 10ppm	トース1.0% +ケルコース1.0% / ソルピクン脂肪酸エステル 100ppm ジベレリン(GA3) 1ppm	トース1.0% + グルコース1.0% / ソルピタン指防酸エステル 100ppm カイネチン 1ppm	トース1.0% +ケルコース1.0% / ソルピ・シン脂肪酸エステル 100ppm 2, 4-D 10ppm	ŧ			カイネチン 1ppm		クリザール 2%(50倍希釈)	
		糖類(B) 糖封											水道水 一	_					
,	表9										-				30	31	32	33	

23

表10

	No.	キク	カーネーション	バラ
	49	15	15	14
本	50	14	14	13
	51	13	13	12
発	52	17	17	16
	53	14	15	13
	54	_15	15	14
明	55	14	15	14
	56	16	14	14
品	57	14	13	13
	58	14	13	12
比	28	5	5	3
}	29	6	6	5
較	30	4	4	3
İ	31	5	4	4
例	32	4	4	3
	33	7	7	5
	34	6	6	5

実施例7

表11に示す本発明品59~68及び比較品35~41を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表12に示す。尚、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

	松 二			
	No.	精類(B)	糖または糖アルコール誘導体型 界面活性剤(A)	殺魔剤(F)
₩	59	71.01-71.0% + 7.11.0%	デジルポリグルコシド 100ppm	8-ヒドロキシキノリン 500ppm
	09	7.ከ ን	デンルポリグルコシド 100ppm	プロキセル 200ppm
無	61	<u> </u>	ትንቤቱ"ሀኃ'ቤኋንት 100ppm	ジデシルシンメチルアンモニウムクロライド 5ppm
! •	62	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	8-ヒドロキシキノリン 500ppm
恶	63	ን ル ንト-ス1.0% + ታ`ルコ-ス1.0%	ショ糖脂肪酸12元ル 100ppm	プロキセル 200ppm
	64	71171-71.0% + 7.11.0%	ショ糖脂肪酸12元ル 100ppm	シテシルジメチルアンモニウムクロライド 5ppm
	65	301 አ - -ደብ'4+301 አ- 1 0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ジテシルジメチルアンモニウムクロライド 10ppm
먭	99	7 <i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>	ソルヒ・シン脂肪酸エステル 100ppm	8-tト'ロキシキノリン 500ppm
	49	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ソルヒ・シン脂肪酸エステル 100ppm	プロキセル 200ppm
	89		ソルビシン脂肪酸エステル 100ppm	ジデジルジ・メチルアンモニウムクロライド 5ppm
出	35	水道水		水道水
	36	フルクトース1.0% + グルコース1.0%		
松	37			8-ヒドロキシキノリン 500ppm
	38	distant	1	プロキセル 200ppm
色	39			ジデシルジ・メチルアンモニウムクロライド 5ppm
	40		1	クリザール 2%(50倍希釈)
	41		1	リピート 2%(50倍希釈)
J				

25

表12

	No.	キク	カーネーション	バラ
本	59	13	13	12
	60	12	12	11
発	61	11	11	10
	62	15	15	14
明	63	13	13	12
	64	12	13	12
Ì	65	13	13	13
品	66	14	12	12
ĺ	67	12	11	11
	68	12	11	10
比	35	5	5	3
İ	36	6	6	5
較	37	4	4	3
l	38	5	4	4
例	39	4	4	3
	40	7	7	5
	41	6	6	5

実施例8

表 1 3 に示す組成の鮮度保持剤を調製した(本発明品 6 9 \sim 8 6 及び比較品 4 2 \sim 5 0)。表 1 3 中の残部は水道水である。

က
老
ntzı

	No	コロイド粒子凝集沈殿剤(E)	界面活性剤(A)
	69	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm
	70	塩化カルシウム2水和物 0.1%	デシルポリグルコシド 100ppm
	71	クリフロックLC-541 0.005%	デシルポリグルコシド 100ppm
	72	サトナン 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm
	73	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	·
	74	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	デンルポリグルコンド 100ppm
H	75	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	76	塩化カルシウム2水和物 0.1%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
然	77	クリフロックLC-541 0.005%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
. #	78	キトナン 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
5	79	麻酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
og	80	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	81	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ソルピタン脂肪酸エステル 100ppm
-	82	塩化カルシウム2水和物 0.1%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	83	クリフロックLC-541 0.005%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	84	キトサン 0.05%	/ソルピタン脂肪酸エステル 100ppm
	85	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	98	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	42	水道水	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	. 43	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	
3	44	塩化カルシウム2水和物 0.1%	
러	45	クリフロックLC-541 0.005%	
鞍	46	キトサン 0.05%	
0	47	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	
ä	48	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	-
	49	クリザール 2%(50倍希釈)	
	50	リピート 2%(50倍希釈)	1

(注)

・クリフロックLC-541:カチオン化高分子凝集体、分子量100万、栗田 工業

- ・クリザール:前述
- ・リピート:前述
- ・デシルポリグルコシド: 前述
- ・ショ糖脂肪酸エステル:前述
- ・ソルビタン脂肪酸エステル:前述。

本発明品69~86及び比較品42~50の鮮度保持剤を用い、実施例1と同様の評価を行った。

その結果を表14に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、 花の日持ち効果が確認され、糖誘導体型界面活性剤、糖アルコール誘導体型界面 活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表14

			日持ち日数	
	No.	キク	カーネーション	バラ
	69	10	10	9
	70	9	9	8
	71	8	8	<u>8</u> 7
}	72	9 12	8	8
	73	12	11	10
本	74	13	11	8
~	75	12	12	11
発	76	10	10	9
ᅏ	77	9	10	9
明	78	10	10	9
נעי	79	13	13	12
	80	14	13	12
品	81	11	9	9
į .	82	9 9	<u>8</u> 8	8
	83	9	8	7
	84	9	9	8
	85	12	10	10
	86	12 5	10	11
	42	5	5	3
	43	6 5	6	6
比比	44	5	5	4
	45	5 5	5	5
較	46		4	4
	47	6	6	6
品	48	6	6	6
	49	7	7	5
	50	6	6	5

実施例9

表15に示す本発明品及び比較品を用いて、実施例1と同様の試験を行った。 その結果を表16に示すが、比較品に比べ本発明品は全ての試験系において、花 の日持ち日数の増加が確認され、コロイド粒子凝集沈殿剤(E)と、糖誘導体型 界面活性剤、糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められ た。なお、デシルポリグルコシドとショ糖脂肪酸エステルは、実施例1と同じも のである。

表15

	No.	コロイド粒子凝集沈殿剤(E)	界面活性剤(A)
	87	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 1ppm
	88	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 10ppm
本	89	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm
発	90	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 1000ppm
明	91	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 1ppm
品	92	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 10ppm
	93	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	94	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 1000ppm
	51	水 道 水	_
比	52	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	_
品品	53	クリザール 2%(50倍希釈)	_
	54	リピート 2%(50倍希釈)	-

表16

			日持ち日数	
	No.	キク	カーネーション	バラ
本	87	8	8	7
7	88	11	10	10
発	89	12	12	10
76	90	7	9	7
明明	91	9	9	8
195	92	12	11	11
	93	13	12	12
品	94	9	9	8
H	51	5	5	3
比較品	52	7	7	5
	53	7	7	4
pp.	54	6	6	4

実施例10

市販のハクサイ、ホウレンソウから、できるだけ鮮度及び生育状態が同等なものを選び、1枚づつ葉を採取し試験に供した。それぞれの葉を室温条件にて、表5に示す鮮度保持剤(実施例1で調製したもの)に5分間浸漬した。その後、それぞれの葉を取り出し室温にて、48時間放置した後、葉の重量を測定することにより鮮度維持の指標とした。浸漬直前のそれぞれの葉の重量を100としたときの相対値として、結果を表17に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、野菜の鮮度保持効果が確認され、コロイド粒子凝集沈殿剤(E)と、糖誘導体型界面活性剤、糖又は糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表17

	No.	ハクサイ	ホウレンソウ
	69	92	92
	70	89	90
	71	90	91
ļ	72	90	91
1	73	95	93
本	74	95	93
*	75	94	93
発	76	92	91
元	77	92	92
明	78	93	92
195	79	96	95
	80	96	95
品	81	90	94
	82	89	91
	83	89	92
1	84	88	91
1	85	92	94
	86	91	95
	42	80	85
比	43	83	87
10	44	81	86
較	45	82	86
**	46	82	86
品	47	85	88
	48	85	88
	49	83	87

実施例11

表 18 に示す組成の鮮度保持剤を調製した(本発明品 $95 \sim 112$ 及び比較品 $55 \sim 63$)。表 18 中の残部は水道水である。

界面活性剤(A)	デンルポリグルコンド 100ppm	デンルポリグルコシド 100ppm	デシルポリグルコシド 100ppm	ゲルコシド	ŕ	デシルポリグルコシド 100ppm	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	·	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm			ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm]ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm		1	1	1	1	1	1	1	
老化防止剤(D)	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	アミノイン路酸 0.3%	四ホウ酸ナドリウム・10水塩 0.01%		ミノエトキシビニルグリシン 0.0	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイン酪酸 0.3%	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	アミノイン酪酸 0.3%	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%	エチオニン 0,001%	アミノエトキンピニルグリシン 0.05%	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイン酪酸 0.3%	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	アミノイン酪酸 0.3%	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%	エチオニン 0.001%	アミノエトキシビニルグリシン 0.05%	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイン酪酸 0.3%	大 道 木	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	アミノイン酪酸 0.3%	四ホウ酸ナドリウム・10水塩 0.01%	エチオニン 0.001%	アミノエトキシビニルグリシン 0.05%	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイン酪酸 0.3%	クリザール 2%(50倍希釈)	リピート 2%(50倍条聚)
Š	95	96	97	98	66	9	101	102	103	104	105	106		i		i	i	112	55								63
							₩	8	K	8	<u>. </u>	11 <u>5</u>	ţ t								H	!	鞍		먑		

33

(注)

・チオ硫酸銀:コートフレッシュK20C、日東(株)製

・アミノエトキシビニルグリシン:フローリッシュ、(株) トーメン

・クリザール:前述

・リピート:前述

・デシルポリグルコシド:前述

・ショ糖脂肪酸エステル:前述

・ソルビタン脂肪酸エステル:前述。

本発明品95~112及び比較品55~63の鮮度保持剤を用い、実施例1と 同様の評価を行った。

その結果を表19に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、 花の日持ち効果が確認され、糖誘導体型界面活性剤、糖アルコール誘導体型界面 活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表19

			日持ち日数	
	No.	キク	カーネーション	バラ
	95	9	9	9
	96	8	8	8
!	97	9	8	9
1	98	9	9	9 9
	99	8	8	9
本	100	10	10	9
~	101	11	11	10
発	102	9	9	9
九	103	8	9	8
明	104	8	10	9
1973	105	9	10	8
	106	11	10	10
品	107	10	10	11
	108	8	9	9
	109	9	10	9
	110	9	9	9
	111	9	10	9
	112	10	10	10
	55	5	5 7	<u>3</u> 5
	56	7	7	5
比	57	6	5 6	4
	58	6		4
較	59	6	6	5 5
	60	6	6	5
品	61	7	7	6
	62	7	7	4
L	63	6	6	4

実施例12

表20に示す本発明品及び比較品を用いて、実施例1と同様の試験を行った。 その結果を表21に示すが、比較品に比べ本発明品は全ての試験系において、花 の日持ち日数の増加が確認され、老化防止剤(D)と、糖誘導体型界面活性剤、 糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。なお、チ オ硝酸銀、デシルポリグルコシド、ショ糖脂肪酸エステルは、実施例1及び実施 例11と同じものである。

表20

	No.	老化防止剤(D)	界面活性剤(A)
	113	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 1ppm
	114	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 10ppm
本	115	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 100ppm
発	116	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 1000ppm
明	117	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 1ppm
品	118	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 10ppm
	119	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	120	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 1000ppm
	64	水 道 水	_
比較	65	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	-
品品	66	クリザール 2%(50倍希釈)	
	67	リピート 2%(50倍希釈)	_

表21

			日持ち日数	
	No.	キク	カーネーション	バラ
本	113	9.	9	8
1	114	11	10	9
発	115	9	9	9
*	116	8	9	8
明	117	10	9	9
1 199	118	12	14	13
	119	11	11	10
品	120	9	10	9
H-L	64	5	5	3
一	65	7	7	5
比較品	66	7	7	4
<u> </u>	67	6	6	4

尚、上記本発明においては、好ましくは、本発明品5、7、11、18、22、表3の日持ち日数10日以上を示すもの、本発明品27、28、32、40、41、45、52、53、56、62、64~66、68、75、79~81、85、86、91~94、101、106、107、112、及び117~120であり、より好ましくは、本発明品11、18、表3の日持ち日数15日を示すのもの、本発明品27、28、40、52、53、64、65、75、79~81、85、86、91~94、101、106、107、112、及び117~120である。

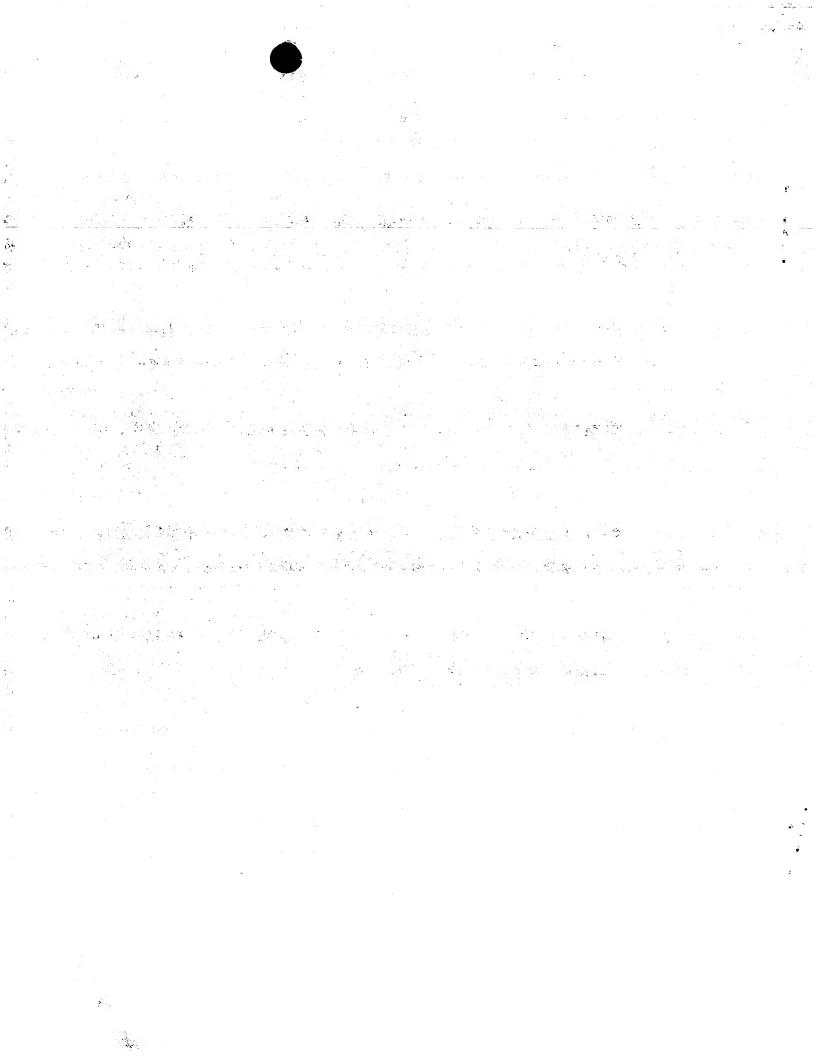
請求の範囲

1. 糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤から選ばれた 一種以上の界面活性剤(A)及び、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止 剤(D)、コロイド粒子凝集剤(E)並びに殺菌剤及び防腐剤(F)からなる群 より選ばれる少なくとも一種を含有する植物鮮度保持剤組成物。

- 2. (A) / (B) の重量比が、0.00001~2.0; (A) / (C) の重量比が0.0002~10000; (D) / (A) の重量比が0.0002~1000; (D) / (A) の重量比が0.0002~1000又は(A) / (F) の重量比が0.0001~200である請求項1記載の組成物。
- 3. (A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基がグリコシド結合した 請求項1記載の組成物。
- 4. (A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基がエステル結合した請求項1記載の組成物。
- 5. (A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合した請求項1記載の組成物。
- 6. 植物に、請求項1記載の組成物の有効量適用することにより、その鮮度を 保持し、植物を保存する方法。

7. 請求項1記載の組成物を植物に適用し植物の鮮度を保持し、植物を保存する用途。

- 8. 糖類(B)が、単糖類、オリゴ糖類、多糖類から選ばれる1種以上である 請求項1記載の組成物。
- 9. 植物ホルモン(C)が、オーキシン類、サイトカイニン類、ジベレリン類、 ブラシノステロイド類から選ばれる1種以上である請求項1記載の組成物。
- 10. 老化防止剤(D)が、少なくともエチレン生合成阻害能又はエチレン作用抑制能を有する請求項1記載の組成物。
- 11. コロイド粒子凝集剤(E)が少なくとも植物に対し有害な作用を及ぼす コロイド粒子を凝集又は沈殿させる作用を有する請求項1記載の組成物。
- 12. 殺菌剤及び防腐剤 (F) が、少なくとも殺菌作用、抗菌作用又は静菌作用を有する請求項1記載の組成物。





International application No.
PCT/JP99/04080

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC					
B. FIELDS SEARCHED					
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.C1 ⁶ A01N3/00	-				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields search	ned				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)					
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category* Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim					
Y JP, 10-501553, A (Abbott Laboratories), A 10 February, 1998 (10. 02. 98) & WO, 95/34199, A1 & US, 5500403, A & EP, 765114, A1 & KR, 97703697, A & AU, 699897, B	-12				
Y JP, 49-120781, A (Kurorera Kogyo K.K.), A 19 November, 1974 (19. 11. 74) (Family: none) 1, 2, 4, 6	-12				
Y JP, 50-81856, A (Riken Vitamin Oil Co., Ltd.), A 2 July, 1975 (02. 07. 75) (Family: none) 3, 5	-12				
Y JP, 7-187902, A (Asahi Optical Co., Ltd.), A 25 July, 1995 (25. 07. 95) (Family: none) 1, 2, 4, 6	-12				
Y JP, 8-509375, A (British Technology Group Ltd.), 8 October, 1996 (08. 10. 96) 3, 5	-12				
X Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.					
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance carlier document but published on or after the international filing date document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other date and not in conflict with the application but cited to underst the principle or theory underlying the invention cannot considered novel or cannot be considered to involve an inventive when the document is taken alone document of particular relevance; the claimed invention cannot considered to involve an inventive step when the document is	date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art document member of the same patent family				
18 October, 1999 (18. 10. 99) 26 October, 1999 (26. 10. 99)					
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No. Telephone No.					



International application No.
PCT/JP99/04080

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	JP, 6-336401, A (T.Hasegawa Co., Ltd.), 6 December, 1994 (06. 12. 94) (Family: none)	1-12

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/04080

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))						
Int. Cl ⁶ A O 1 N 3 / O 2						
B. 調査を行			, ,			
	最小限資料(国際特許分類(IPC))		-			
Int. Cl°	·					
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの						
国際調査で使用	用した電子データベース (データベースの名称、	調査に使用した用語)				
	•					
C. 関連する						
引用文献の カテゴリー*		・きは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号			
Y A	JP, 10-501553, A(アボット・ラボラト 10. 2月. 1998(10. 02. 98) & WO, 95/341 EP, 765114, A1 & KR, 97703697, A & A	リーズ), 99, A1 & US, 5500403, A &	1, 2, 4, 6-12 3, 5			
Y A	Y JP, 49-120781, A(クロレラ工業株式会社), 19.11月.1974(19.11.74) 1,					
Y A						
Y A	JP,7-187902,A(旭光学工業株式会社) (ファミリーなし)	, 25.7月.1995(25.07.95)	1, 2, 4, 6-12 3, 5			
I C欄の続きにも文献が列挙されている。						
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日 以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献、(理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 「P」同時に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又論の理解のために引用するもの「X」特に関連のある文献であって、当該文献のかでの新規性又は進歩性がないと考えられるもの「A」特に関連のある文献であって、当該文献と他の上の文献との、当業者にとって自明である組合よって進歩性がないと考えられるもの「&」同一パテントファミリー文献						
国際調査を完	了した日 18.10.99	国際調査報告の発送日 26.1	0.99			
日本[の名称及びあて先 国特許庁(ISA/JP) 郵便番号100-8915	特許庁審査官(権限のある職員) <u>.</u> 西 川 和 子 日	4H 7419			
	都千代田区霞が関三丁目4番3号	電話番号 03-3581-1101	内線 3443			

冠	DATE:	= HO	-4-	+17	-

国際出願番号 PCT/JP99/04080

	C(続き).						
	引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号				
	Y A	JP, 8-509375, A(ブリティッシュ・テクノロジー・グループ・リミテッド), 8.10月.1996(08.10.96) & WO, 94/24857, A1 & EP, 696167, A1 & DE, 69408664, A1 & ES, 2113647, T3 & AU, 693092, B	1, 2, 4, 6–12 3, 5				
	A	JP, 6-336401, A(長谷川香料株式会社), 6. 12月. 1994 (06. 12. 94) (ファミリーなし)	1-12				
/							
		+					
		·					

明細書

植物鮮度保持剤

技術分野

本発明は、採取植物、特に切り花、野菜類等の植物の鮮度保持剤に関する。

背景技術

従来より、切り花の寿命を延ばし鮮度を維持する方法としては、新鮮な水中で水切りする方法、切り口を破砕又は焼き、水あげを良くする方法、糖類等の栄養源を水に添加する方法、細菌・カビの繁殖を防止する防腐剤・殺菌剤、植物から漏出する物質、菌の発生による代謝物等のコロイド粒子を凝集させる目的で硫酸アルミニウム等のコロイド粒子凝集沈殿剤、エチレンの生合成を抑制するチオ硫酸銀等の化学薬品を添加する方法等の様々な手法、工夫がなされており、各種の切り花延命剤が市販されている。

しかしながら、上記の公知方法では十分な切り花や野菜類の鮮度保持効果が得られず、また効果を発揮する切り花・野菜の種類が限定されていたり、使用法が煩雑であったり、環境や人畜への安全性が懸念されるものであったりと種々の問題点を抱えている。

また、特開平6-336401号には、香料配糖体が切り花の芳香を増強する技術が開示されている。

或いは、特開平6-227904号及び特開平7-330502号には、トレハロース又はその塩を用いて、切り花等の鮮度を保持する技術が開示されているのみであり、界面活性剤等は開示されていない。

発明の開示

本発明は、上記問題点を鑑み、様々な植物の種類にかかわらず、鮮度保持効果を 発揮し、尚かつ安全性の高い、植物の鮮度保持剤を提供することを目的とする。特 に採取植物に好適である。また、採取されていない生きた植物体も本発明により鮮 度が向上する。例えば、根付きの植物が含まれる。採取植物としては切り花、野菜 類、切り葉、花木等が挙げられ、本発明の植物鮮度保持剤は切り花及び野菜類の鮮 度保持に特に好適に用いられる。

本発明は、糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤から選ばれた一種以上の界面活性剤(A)及び、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止剤(D)、コロイド粒子凝集剤(E)並びに殺菌剤及び防腐剤(F)からなる群より選ばれる少なくとも一種を含有する植物鮮度保持剤組成物を、提供する。

好ましくは、本発明は、(A)成分において、糖又は糖アルコールに疎水基が グリコシド結合、エステル結合又はアミド結合する。

また、好ましくは、本発明は、(A) / (B) の重量比が、0.00001~2.0; (A) / (C) の重量比が0.0002~10000; (D) / (A) の重量比が0.0002~1000; (A) / (E) の重量比が0.0002~1000又は(A) / (F) の重量比が0.0001~200である。

本発明は、植物に、上記組成物の有効量適用することにより、その鮮度を保持し、植物を保存する方法をも、提供する。

本発明は、上記組成物を植物の鮮度を保持し、植物を保存する用途をも、提供する。

また、好ましくは、糖類(B)が、単糖類、オリゴ糖類、多糖類から選ばれる 1種以上である。また植物ホルモン(C)が、オーキシン類、サイトカイニン類、

ジベレリン類、ブラシノステロイド類から選ばれる1種以上であると好ましい。 或いは、好ましくは、老化防止剤(D)が、少なくともエチレン生合成阻害能 又はエチレン作用抑制能を有する。

コロイド粒子凝集剤(E)が、少なくとも植物に対し、有害な作用を及ぼすコロイド粒子を凝集又は沈殿させる作用を有する。

若しくは、好ましくは、殺菌剤及び防腐剤(F)が、少なくとも殺菌作用、抗菌作用又は静菌作用を有する。

発明を実施するための形態

本発明に使用される糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)は、分子内に糖または糖アルコール骨格を有し界面活性能を持つものであればその種類は限定されず何れでも良い。

糖又は糖アルコールに疎水基がエステル結合した構造を有するものとしては、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビット脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビット脂肪酸エステル、ポリグリセリン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ガリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル等が挙げられる。

また、糖又は糖アルコールに疎水基がグリコシド結合した構造を有するものとしては、アルキルグリコシド、アルキルポリグリコシド、ポリオキシアルキレンアルキル (ポリ) グリコシド、アルキル (ポリ) グリコシドを硫酸化したアルキル (ポリ) グリコシドサルフェート、リン酸化アルキル (ポリ) グリコシド、グリセリルエーテル化アルキル (ポリ) グリコシド、スルホコハク酸エステル化アルキル (ポリ) グリコシド、グリセリルエステル化アルキル (ポリ) グリコシド、カリコシド、カリコシド、カリコシド、カリコシド、カルボキシアルキル(ポリ) グリコシド、カチオン化アルキル (ポリ)

グリコシド、ベタイン化アルキル(ポリ)グリコシドが挙げられる。

また、(A) 成分としては、糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合した構造を有するもの、例えばグルコースやフルクトースの脂肪酸アミド等の糖系脂肪酸アミドを用いることもできる。また、アミノ基を有する糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合した構造を有するもの、例えばNーメチルグルカミンの脂肪酸アミド等の糖系脂肪酸アミドを用いることもできる。

糖系脂肪酸アミドとしては、式(1)

$$R' - CO - NR^2 X^1 \tag{1}$$

(式中、 R^1 は炭素数 $5\sim 1$ 7の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基であり、 R^2 は水素、炭素数 $1\sim 1$ 8の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基、 $-(CH_2CH(R^3)O)$ 。-H(ここで、 R^3 は水素又はメチル基であり、 $CH_2CH(R^3)O$)。 $-CH_2CH_2OH$ 、 $-CH_2CH(OH)CH_3$ 又は $-CH_2CH_2CH_2OH$ であり、 X^1 は炭素数 $4\sim 3$ 0の糖残基からなるポリヒドロキシアルキル基である。)で表される化合物を好ましく使用することができる。

式(1)におけるR'としては、炭素数5~17の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基の中でも、R'COがカプリン酸、カプリル酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸から誘導される基を挙げることができ、特に、カプリン酸、ラウリン酸から誘導される基を好ましく挙げることができる。

R²の具体例としては、水素、メチル基、エチル基、n一プロピル基、イソプロピル基、n一ブチル基、tーブチル基、nーへキシル基、オクチル基、2一エチルへキシル基、デシル基、ドデシル基、ステアリル基、イソステアリル基又は重合度2~10のポリエチレングリコール基若しくはポリプロピレングリコール

基、2一ヒドロキシエチル基、2一ヒドロキシプロピル基、3一ヒドロキシプロピル基等を挙げることができる。中でも、水素、メチル基、エチル基、2一ヒドロキシエチル基、2一ヒドロキシプロピル基、3一ヒドロキシプロピル基を好ましく挙げることができる。

尚、X¹の炭素数4~30の糖残基からなるポリヒドロキシアルキル基には、 モノ一、ジー又はオリゴサッカライド基とグリコシド結合している炭素数4~7 のポリヒドロキシアルキル基を含む。

(A) 成分としては、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド、 ショ糖脂肪酸エステルが好ましい。

ソルビタン脂肪酸エステルは、モノエステル体の比率が高いことが好ましく、 HLB(Hydrophilic Lypophilic Balance)は $3\sim1$ 0の範囲が好ましい。またその疎 水基を構成するアシル基は飽和、不飽和、直鎖、分岐鎖の何れでも良いが、炭素 数 $8\sim1$ 8であることが好ましい。

アルキルポリグリコシドとしては、平均糖縮合度が $1.1 \sim 5.0$ が好ましく、 $1.1 \sim 2.0$ であることがさらに好ましい。また、糖骨格としてグルコース骨格を有し、平均糖縮合度が $1.1 \sim 2.0$ のものが好ましい。疎水基は飽和、不飽和、直鎖、分岐鎖の何れでも良いが炭素数 $8 \sim 18$ が好ましく、更に好ましくは炭素数 $8 \sim 14$ である。

ショ糖脂肪酸エステルとしては、モノ、ジ、トリ、ポリエステル(テトラエステル以上)の混合物であるが、モノエステル及びジエステル含量が多くポリエステル含量が少なく、HLBが4~18の範囲であることが好ましい。また、その疎水基を構成するアシル基は飽和、不飽和、直鎖、分岐鎖の何れでも良いが、炭素数8~18であることが好ましい。

本発明に使用される単糖類、オリゴ糖類、多糖類から選ばれる1種以上の糖類

(B) としては、切り花・野菜類の栄養源またはエネルギー源となる糖類であれば限定されないが、例えば、グルコース、キシロース、アラビノース、リボース、ガラクトース、フルクトース、マンノース、ラムノース、イノシトール、ソルビトール、マンニトール、キシリトール、グリセロール、エリスリトール、グルコサミン、ガラクトサミン等の単糖類、スクロース、トレハロース、トレハルロース、マルトース、セロビオース、パラチノース、ラクトース、ラフィノース、シクロデキストリン、キシロオリゴ糖、フラクトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、マルトオリゴ糖、イヌロオリゴ糖、乳果オリゴ糖等のオリゴ糖類、アガロース、アミロース、グリコーゲン、セルロース、デキストリン、イヌリン、マンナン、キチン等の多糖類などが挙げられる。これらの糖類は、植物鮮度保持剤中に1種類以上配合されるが、2種以上配合されることが好ましい。

また、植物ホルモン(C)として、IAA(インドールー3-酢酸)、2,4 ージクロロフェノキシ酢酸、2,6ージクロロ安息香酸、ナフタレン酢酸等の天 然又は合成オーキシン類、ゼアチン、カイネチン、4ーベンジルアミノベンズイ ミダゾール、ベンジルアデニン等の天然又は合成サイトカイニン類、ジベレリン 類、ブラシノライド、カスタステロン等のブラシノステロイド類等が挙げられる。

また、エチレンの生成または作用を阻害する働きを持ち、植物の老化を防止する (D) 成分として、AVG (アミノエトキシビニルグリシン)、AOA (アミノオキシ酢酸へミ塩酸塩)、PACME (イソプロピリジンーアミノオキシ酢酸ー2ーメトキシー2ーオキソエチルエステル)、STS (チオ硫酸銀又はチオスルファト銀錯塩)、AIB (アミノイソ酪酸)、DPSS (1, 1ージメチルー4ー (フェニルスルホニル) セミカルバジド)、PPOH (シスプロペニルホスホン酸)、STB (四ホウ酸ナトリウム)、アロコロナミン酸、アミノトリアゾール、フェナントロリン、DACP (ジアゾシクロペンタジエン)、AITC (ア

リルイソチアシアネート)、NBD(2,5-ノルボルナジエン)、MCP(1-メチルシクロプロペン)、エチオニン等が挙げられる。即ち、本発明に使用される老化防止剤(D)は、エチレン生合成阻害能又はエチレン作用抑制能を有し、植物の老化を防止する成分であれば限定されない。更に、例えば、塩化銀、アミノ酸銀、安息香酸銀、乳酸銀、硝酸銀、ゼオライト銀、シリカゲル銀、ヒドロキシアパタイト銀等の銀化合物等が挙げられる。

また、植物から漏出する物質、菌の発生による代謝物等植物に対し有害な作用を及ぼすコロイド粒子を凝集又は沈殿させる目的で、(E)成分として、硫酸アルミニウム、硫酸アルミニウムカリウム、アルミン酸ナトリウム、ポリ塩化アルミニウム、アンモニウムミョウバン、乳酸アルミニウム、ケイ酸アルミニウム等のアルミニウム化合物、塩化カルシウム、塩化カルシウムとリン酸の併用、また高分子凝集体としては、ジメチルアミノエチルメタクリレートの中和塩、ポリアクリルアミドのマンニッヒ反応物、ポリアクリルアミドのホフマン転位反応物、アルキルアミン・エピクロルヒドリン縮合物、ポリビニルアミン、キトサン等を配合することも可能である。

例えば、少なくとも1種以上の、殺菌作用、抗菌作用又は静菌作用を有する殺菌剤及び防腐剤(F)を配合できる。具体的には、次亜塩素酸ソーダ、硫酸銅、8-ヒドロキシキノリン、エタノール、イソプロパノール、パラヒドロキシ安息香酸メチル(またはエチル、プロピル、ブチル)、プロキセル(商品名、長瀬化成)、ブロノポール(商品名、長瀬産業)、陽イオン性界面活性剤等が挙げられる。陽イオン性界面活性剤としては、アルキルトリメチルアンモニウムクロライド、ジアルキルジメチルアンモニウムクロライド、ボリオキシエチレンモノアルキルモノメチルアンモニウムクロライド等が挙げられる。

また、(B) 成分と(A) 成分の重量比は、(A) / (B) = 0.0001

 ~ 2.0 が好ましく、より好ましくは $0.001\sim 1.0$ 、さらに好ましくは $0.0002\sim 0.02$ の範囲である。

また、(C) 成分と(A) 成分の重量比は(A) \angle (C) = 0.0002~10000が好ましく、より好ましくは0.001~1000、更に好ましくは0.1~1000範囲である。

また、(D) 成分と(A) 成分の重量比は、(D) / (A) = 0.0002~1000が好ましく、より好ましくは0.001~50、更に好ましくは0.0 1~1000範囲である。

また、(E) 成分と(A) 成分の重量比は、(A) \angle (E) = 0.0002~1000が好ましく、より好ましくは0.0002~20、更に好ましくは0.001~10、特に好ましくは0.002~2の範囲である。

また、(F) 成分と(A) 成分の重量比は(A) \angle (F) = 0.00001~200が好ましく、より好ましくは0.0001~100、更に好ましくは0.01~50の範囲である。

本発明の植物鮮度保持剤は、(B)成分、(C)成分、(D)成分、(E)成分 及び(F)成分の少なくとも一種と(A)成分のみでも十分に効果が期待できる ものであるが、さらに公知の切り花・野菜類の鮮度保持方法または延命効果を有 する剤に適用される成分、例えば市販の切り花延命剤も必要に応じて配合するこ とができる。

また、植物の栄養源となりうるアミノ酸類、無機栄養分を添加しても良い。

また、本発明の植物鮮度保持剤には、他の界面活性剤を1種以上配合しても良い。本発明に用いられる界面活性剤として以下のものが挙げられる。

非イオン性界面活性剤としては、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、樹脂酸エステル、ポリオキシアルキレン樹脂酸エステル、ポリオキシアルキレンアル

キルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル、シリコーン系 界面活性剤等が挙げられる。

陰イオン性界面活性剤としては、カルボン酸系、スルホン酸系、硫酸エステル系及びリン酸エステル系界面活性剤が挙げられる。

カルボン酸系界面活性剤としては、例えば炭素数6~30の脂肪酸又はその塩、 多価カルボン酸又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルカルボン酸 又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルアミドエーテルカルボン酸又はその 塩、ロジン酸又はその塩、ダイマー酸又はその塩、ポリマー酸又はその塩、トー ル油脂肪酸又はその塩等が挙げられる。

スルホン酸系界面活性剤としては、例えばアルキルベンゼンスルホン酸又はその塩、アルキルスルホン酸又はその塩、アルキルナフタレンスルホン酸又はその塩、ナフタレンスルホン酸又はその塩、ジフェニルエーテルスルホン酸又はその塩、アルキルナフタレンスルホン酸の縮合物又はその塩、ナフタレンスルホン酸の縮合物又はその塩等が挙げられる。

硫酸エステル系界面活性剤としては、例えばアルキル硫酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキル硫酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル硫酸又はその塩、トリスチレン化フェノール硫酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンジスチレン化フェノール硫酸エステル又はその塩等が挙げられる。

リン酸エステル系界面活性剤として、例えばアルキルリン酸エステル又はその塩、アルキルフェニルリン酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルリン酸エステル又はその塩、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルリン酸エステル又はその塩等が挙げられる。

これらの化合物の塩として、例えば金属塩(Na,K,Ca,Mg,Zn等)、

アンモニウム塩、アルカノールアミン塩、脂肪族アミン塩等が挙げられる。

両性界面活性剤としては、アミノ酸系、ベタイン系、イミダゾリン系、アミン オキサイド系が挙げられる。

アミノ酸系としては、例えばアシルアミノ酸塩、アシルサルコシン酸塩、アシロイルメチルアミノプロピオン酸塩、アルキルアミノプロピオン酸塩、アシルアミドエチルヒドロキシエチルメチルカルボン酸塩等が挙げられる。

ベタイン系としては、アルキルジメチルベタイン、アルキルヒドロキシエチルベタイン、アシルアミドプロピルヒドロキシプロピルアンモニアスルホベタイン、アシルアミドプロピルヒドロキシプロピルアンモニアスルホベタイン、リシノレイン酸アミドプロピルジメチルカルボキシメチルアンモニアベタイン等が挙げられる。

イミダゾリン系としては、アルキルカルボキシメチルヒドロキシエチルイミダ ゾリニウムベタイン、アルキルエトキシカルボキシメチルイミダゾリウムベタイ ン等が挙げられる。

アミンオキサイド系としては、アルキルジメチルアミンオキサイド、アルキルジェタノールアミンオキサイド、アルキルアミドプロピルアミンオキサイド等が挙げられる。

本発明の植物鮮度保持剤は、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止剤(D) コロイド粒子凝集沈殿剤(E)及び殺菌剤並びに防腐剤(F)から選ばれる少な くとも一種と、糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤(A) 等を含有する粉末製剤や、(B)成分、(C)成分、(D)成分、(E)成分及び (F)成分から選ばれる少なくとも一種と(A)成分を高濃度に含む濃縮型水性 液体製剤や、或いはそのまま用いる水性液体製剤とすることができる。

粉末製剤や濃縮型液体製剤とする場合、これらを水と混合して使用する際、(A)成分が0.0001~0.1重量%、更に0.0005~0.05重量%、

特に0.001~0.01重量%となるように配合し、且つ(B)成分が0.05~10重量%、特に0.5~5重量%、(C)成分が0.00001~0.5重量%、特に0.0001~0.01重量%、(D)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.001~0.1重量%、(E)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.001~0.1重量%、(E)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.0005~0.1重量%、又は(F)成分が0.0001~0.5重量%、特に0.0005~0.1重量%となるように配合する。また、(B)成分、(C)成分、(D)成分、(E)成分及び(F)成分の配合は、少なくとも一種あればよいが、二種から五種を配合してよく、それぞれの配合量は、上記範囲内であると好ましい。そのまま用いる水性液体製剤とする場合は、上記続度となるように各成分を水に溶解又は分散させる。

また、従来より使用されている市販の植物鮮度保持剤および延命剤に、本発明の植物鮮度保持剤を添加することも有効である。添加方法としては、本発明の植物鮮度保持剤を水溶液の形でも、粉末の形でも添加することが可能である。

本発明の植物鮮度保持剤の使用方法としては、切り花や野菜の切断部(切り口部分)もしくは全体を本発明の植物鮮度保持剤水溶液に浸漬する方法、本発明の植物鮮度保持剤水溶液を切り花や野菜へ噴霧する方法、本発明の植物鮮度保持剤水溶液を不織布、繊維、紙製品、ウレタン又はフェノール樹脂等の発泡体、綿、吸水性ポリマー等の適当な吸収体へ吸収させ、切り花や野菜類を包み込む又は突き刺す方法等がある。

本発明の植物鮮度保持剤の適応できる切り花、野菜類はその種類を問わないが、切り花であれば例えば、バラ、カーネーション、ユリ、ラン、カスミソウ、トルコキキョウ、ガーベラ、キク、ソリダスター、サクラ、モモ、マキ、アルストロメリア、アジサイ、デルフィニウム、スターチス、ストックなどが挙げられる。 野菜類であれば、例えばハクサイ、キャベツ、ホウレンソウ、レタス、コマツナ、

シュンギクなどの葉菜類、キュウリ、トマト、ナス、ピーマン、イチゴなどの果菜類、ダイコン、ゴボウ、ニンジンなどの根菜類等が挙げられる。

産業上の利用可能性

本発明によれば、種々の採取植物に対して優れた鮮度保持効果を発揮し、尚かつ安全性の高い植物の鮮度保持剤が得られる。

実施例

<植物鮮度保持剤の調製>

実施例1

表1に示す組成の鮮度保持剤を調製した(本発明品1~22及び比較品1~1)。表1中の残部は水道水である。

# 類(B) グルコース2.0% ジルゴース2.0% ジルゲール0.1% ガラクトース0.5% +グルコ ジョ糖0.5% グルコース2.0% ジルゲトール0.1% ダルコース2.0% ガラクトース0.5% +グルコ ジョ糖0.5% ドレハロース1.0% +グルコ ジョ糖0.5% グルコース2.0% ガラクトース0.5% +グルコ ブルゲトール0.1% 割果オリゴ糖5.0% グルコース2.0% グルコース2.0% ガラクトース1.0% +グルコ ブルグトース1.0% +グルコ ブルグトース1.0% +グルコ グルコース2.0% ダルコース2.0% ダルコース2.0% ダルコース2.0% ダルコース2.0% ブルグトース1.0% +グルコ ボラケトース1.0% +グルコ ボブボ グルコース2.0% ブルグトース1.0% +グルコ ボブネーズ1.0% +グルコ ボガネ グルコース2.0% ジョ糖0.5% グルコース2.0% ブルグトース1.0% +グルコ ボガネ グルコース2.0% ジョ糖0.5% グルコース2.0% ブルグトース1.0% +グルコ ブルゲトール0.1% ショ糖0.5% グルコース2.0% ジョ糖0.5% グルコース2.0% ジョ糖0.5% グルコース2.0% ブルグトース1.0% +グルコ ブルグトース1.0% +グル	籍 類(B) -ス2. 0% -1.00. 1% -1.1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	##アルコール誘導体型界面活性剤(A) デシルポリグルコシド 100ppm デシルポリグルコシド 100ppm デシルポリグルコシド 100ppm デシルポリグルコシド 100ppm デシルポリグルコシド 100ppm デシルポリグルコシド 100ppm デシルポリグルコシド 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
グルコース/グルコース/グルーース/グラーース/グラーース/グラー (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	0% 5. 0% 6. 0% 7. 5%+グルコース0. 0% 0. 1% 5. 0% 1. 5%+グルコース0. 1. 5%+グルコース0.	リンド 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
バルボトール ガラケース グラルクトース グラルクトース グラル カース グラル カース グラル カース グラル カース グラル カース グルコース デース デース デース デース デース デース デース デ	5. 1% 5. 0% 1. 5%+グルコース0. 1. 0%+グルコース1. 0% 1. 1% 5. 0% 1. 5%+グルコース0. 1. 5%+グルコース0.	ロンド 100 ロンド 100 ロンド 100 ロンド 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100
光 海 来 大	5.0% 1.5%+グルコース0. 2.0%+グルコース1. 0% 0.1% 5.0% 1.5%+グルコース0.	コンド 100 コンド 100 コンド 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100
グレグトース グレース グレース グレース グレート グレート グレート グレート グレート グレート グレート グレート	. 5%+グルコース0. . 0%+グルコース1. 0% 5. 0% . 5%+グルコース0. . 0%+グルコース1.	コシド 100 コシド 100 コシド 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 メテル 100 メテル 100
ンルクトース ショ糖の. 59 ジルレース グルレース グルレース グルイトース グルルロース グルレーース グルーム がった 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名	. 0%+グルコース1. 0%). 1% 5. 0% ! 5%+グルコース0. . 0%+グルコース1.	ロジド 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 メテル 100
ジョ糖0.59 グレコース グルロース グランドでトース グランド カース グランド カース グランド カース グランド カース グランド カース グランドース グランドース グランドース グルコース グランドース グルコース グランドース グルコース グルコース グランドース グルコース グルコース グランドース グランドース グランドース グランドース グランドース グランドース グランドース グルコース グランドース グラン グラン グラン グラン グラン グラン グラン グラン グラン グラン	0% 5. 1% 5. 0% 5. 5% + グルコース0. . 0% + グルコース1.	ロシド 10C ステル 10C ステル 10 ステル 10 ステル 10 ステル 10 ステル 10 数エステル
グルコース グルコース グルボイリン グラルケース グルフトレス グルコース グルフト グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース デース が、 の の の の の の の の の の の の の	0% 5. 1% 5. 0% . 5%+グルコース0. . 0%+グルコース1.	ステル 10 ステル 10 ステル 10 ステル 10 ステル 10 ステル 10 数エステル
メルルドトール ガラケース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース). 1% 5. 0% : 5%+グルコース0. : 0%+グルコース1.	ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 数エステル
別集オリゴリカース ショ糖の 59 カーストース グルコース グロース グルコース グロース が が の が の の の の の の の の の の の の の	5. 0% : 5%+グルコース0. : 0%+グルコース1.	ステル 100 ステル 100 ステル 100 ステル 100 数エステル 機工ステル
ガラクトース グルカケース グルコース グロース が が が が が が が が が が が が が	. 5%+グルコース0. . 0%+グルコース1.	ステル 10 ステル 10 ステル 10 ステル 10 竣工ステル
レルクトース ショ糖の、55 グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース, グルコース,	. 0%+グルコース1.	ステル 100 ステル 100 ステル 100 竣工ステル 竣工ステル
ショ糖の. 5° ドレハロース グルコース、 ガルドール ガラケトース グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、 グルコース、		ル 10 ル 10 ステル ステル
トレハロース グルコース ガルドトース ガラケース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース	2.2	ル 100 ステル ステル
グルコース。 ガルコース。 ガラケトース グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。 グルコース。	ス1. 0%	ステル ステル
バルドトーパ ガラケース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース	.2. 0%	ステル
に	JLO. 1%	
ガラクトース グルカトース グルコース: グルコース: グルコース: グルコース: グルコース: グルコース: ブルドトール: ブルクトース: ブルクトース: ブルクトース:	'糖5. 0%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
フルクトース ショ糖0.50 利果オリゴ フルクトース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース	<u> ス೦. 5%+グルコース0. 5%</u>	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
ジョ糖0.5g グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グルコース グラケース	ス1. 0%+グルコース1. 0%	デル
グルコース、 利用者 1 リゴ 3 イルクトース がルコース、 グルコース・ ガラケトー 3 ブラクトース フルクトース		/脂肪酸エステル
乳果オリゴ	.2. 0%	100ppn
メルクトース 水道水 グルコース、 グルコース、 ソルビトール 乳果オリゴン ガラケトース フルクトース	潮5.0%	<u>Ή</u>
水道水 グルコース(ソルビトー) 乳果オリゴ) ガラクトース フルクトース	ス1. 0%+グルコース1. 0%	糖系脂肪酸アミド 100ppm
グルコース、 ソルビトー // 乳果オリゴ // ガラクトース フルクトース ショ糖 0.50		1
ソルビトー/ 乳果オリゴ/ ガラクトース フルクトース ショ糖0.5%	.2. 0%	1
乳果オリゴルガラクトースフルクトースフルクトースング・1種0.50	7.00.1%	
ガラクトース フルクトース ショ糖0.5°	[糖5. 0%	1
フルクトース ショ糖0.50	ス0. 5%+グルコース0. 5%	1
ツョ糖0.50	ス1. 0%+グルコース1. 0%	1
7	5%	-
シンサーン	クリザール2%(50倍希釈)	1
リピート2%	ト2%(50倍希釈)	1
トフィョー	ス1. 0%	1
		デシルポリグルコシド 100ppm

(注)

- ・デシルポリグルコシド:マイドール10 (縮合度1.3、アルキル炭素数9~11)、花王(株) 製
- ・ショ糖脂肪酸エステル: DKエステルS-L18A(脂肪酸; ラウリン酸)、第一工業製薬製、モノエステル/ジ、トリエステル=70/30
- ・ソルビタン脂肪酸エステル:レオドールSP-L10(脂肪酸;ヤシ油脂肪酸)、花王(株)製、HLB=8.6
- ・糖系脂肪酸アミド:

- ・クリザール:市販植物鮮度保持剤、クリザールジャパン
- ・リピート: 市販植物鮮度保持剤、大正製薬製。

<切り花の鮮度保持試験>

本発明品1~22及び比較品1~11の鮮度保持剤を用い、それぞれについて市販の切り花〔キク(品種:紅扇)、カーネーション(品種:ジュリエット)、バラ(品種バレリー)〕の鮮度保持試験を行った。切り花はできるだけ生長状態及び鮮度状態が同じものを選び、水中で茎を鋭利なハサミにより切断して使用した。生育条件は鮮度保持剤200mlに切り花を差し、気温23℃、湿度60、照度5000luxの条件下で行った。鮮度保持評価は、目視により行い、花弁の枯れ具合、ベントネックの発生、茎葉の枯れ具合等から、観賞に耐えられない程度になるまでの日数を日持ち日数とした。その結果を表2に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、花の日持ち効果が確認され、糖誘導体型又は糖アルコール誘導体型界面活性剤界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表2

No.			日持ち日数	
	IVU.	キク	カーネーション	バラ
	1	10	10	9
	2	9	9	9 8
	3	8	8	7
本	4	9	9	8
	5	12	12	10
	6	10	9	8
発	7	12	11	10
	8	10	10	8
	9	9	9	8
明	10	10	10	9
	11	13	12	12
	12 10 11			10
	13	10	9	
品	14	11	10	8 9
	15	9	9	9
	16	9	9	9 7
	17	9	10	8
	18	12	11	10
	19	11	10	9
	20	11	11	10
	21	9	9	8
	22	12	12	10
	1	5	5	3
	2	6	5	6
比	3	5 6	5	4
	4	6	5	5
較	5	5	4	4
	6	6	6	5
品	7	6	6	4
	8	7	7	5
	9	6	6	5
	10	6	5	6
	11	5	5	4

THIS PAGE BLANK WSP10,

実施例2

ショ糖とショ糖脂肪酸エステルの濃度を表 3 に示すように変えた鮮度保持剤 (残部は水道水)を用いた場合のバラの日持ち日数を実施例1と同様に試験した。表 3 の数字は日持ち日数であり、ショ糖脂肪酸エステルの含有量が 0.0001~0.1重量%の範囲で且つショ糖脂肪酸エステル/ショ糖の重量比が、0.0001~2.0の範囲内にある場合は日持ち日数が格段に向上することがわかる。なお、ショ糖脂肪酸エステルは実施例1と同じものである。また、市販品のクリザール50倍希釈液、リピート50倍希釈液を用いた場合の日持ち日数は何れも5日間であった。

表3

		ショ糖脂肪酸エステル濃度(重量%)				
		0	0.0001	0.001	0.01	0.1
(°	0	3	3	4	4	3
	0.1	3	8	9	10	7
ョ糖湯	0.5	4	8	11	12	7
要(国	1.0	5	9	13	14	8
ショ糖濃度(重量%)	2.0	5	10	15	15	8
	5.0	5	10	12	. 11	7
	10.0	3	10	11	10	7

実施例3

市販のハクサイ、ホウレンソウから、できるだけ鮮度及び生育状態が同等なものを選び、1枚づつ葉を採取し試験に供した。それぞれの葉を室温条件にて、実施例1で調製した鮮度保持剤(表1の本発明品1~22及び比較品1~8、10、11)に5分間浸漬した。その後、それぞれの葉を取り出し室温にて、48時間放置した後、葉の重量を測定することにより鮮度維持の指標とした。浸漬直前のそれぞれの葉の重量を100としたときの相対値として、結果を表4に示す。表4より、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、野菜の鮮度保持効果が確認され、糖類(B)と糖誘導体型又は糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表4

	No.	日持ち	5日数
		ハクサイ	ホウレンソウ
	1	90	92
1	2	92	96
本	3	90	94
	4	94	95
	5	95	95
発	6	92	94
	7	91	93
ļ	8	90	90
明	9	93	94
	10	92	94
	11	95	96
品	12	87	90
	13	91	92
	14	90	94
	15	89	90
	16	90	93
	17	92	95
	18	93	91
	19	86	91
	20	90	90
	21	90	91
	22	93	93
	·1	80	85
比	2	83	. 87
	3	82	88
較	4	83	87
-,-	5	83	86
品	6	83	85
	7	83	86
	8	83	87
	10	83	85
	11	80	85

表5に示す発明品23~35及び比較品12~19を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表6に示す。なお、ショ糖脂肪酸エステルは実施例1と同じものである。また、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

表5

	No.	糖類(B)	糖または糖アルコール誘導体型 界面活性剤(A)	コロイ・粒子沈殿剤(E)
	23	フルクトース1.0% + ゲルコース1.0%	ጉንルホ"ሀን ቤገንト' 100ppm	硫酸71/5二ウム13~14水和物 0.05%
	24	71171-71.0% + 7.11.0%	テジルホ"リク・レコント" 100ppm	塩化カルシウム2水和物 0.1%
₩	25	フルクト-ス1.0% + グルコース1.0%	テシル木*リク・レコシト* 100ppm	クリフロック LC-541 0.005%
	26	7 <i>µ</i> ንኑ – አ1.0% + <i>ጎ</i> "ሆጋ – አ1.0%	デンレポリグルニンド 100ppm	キトサン 0.05%
	27	フルクドース 1.0% + ク*ルコース 1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	硫酸アルミニウム・13.5水和物 400ppm
無	28	7ルクトース1.0% + グルコース1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%
	29	7ルクトース1.0% + グルコース1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	塩化カルシウム2水和物 0.1%
溫	30	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	クリフロック LC-541 0.005%
	31	7 <i>1</i> 1/06+71.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	キトサン 0.05%
믒	32	71.04 + 7.1.0%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	硫酸剂三分413~14水和物 0.05%
	33	7ルクト-ス1.0% + グルコース1.0%	/ソルヒ・タン脂肪酸エステル 100ppm	塩化カルシウム2水和物 0.1%
	34	フルクト-ス1.0% + グルコース1.0%	ソルヒ・タン脂肪酸エステル 100ppm	クリフロック LC-541 0.005%
	35	フルクト-ス1.0% + ク・ルコース1.0%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	キトサン 0.05%
	12	水道水	1	水道水
丑	13	71171-71.0% + 9.11.0%	-	
	14	_	_	硫酸剂三分413~14水和物 0.05%
崧	15			塩化カルシウム2水和物 0.1%
	16			/ነ/ LC-541 0.005%
色	17			キトサン 0.05%
	18			クリザール 2%(50倍希釈)
	19			リピート 2%(50倍希釈)

表6

	No.	キク	カーネーション	バラ
	23	13	13	12
	24	12	12	_11
本	25	11	11	10
	26	12	11	11
	27	13	13	14
発	28	15	15	14
	29	13	13	12
明	30	12	13	12
	31	13	13	12
品	32	14	12	12
	33	12	11	11
	34	12	11	10
	35	12	12	11
	12	5	5	3
比	13	6	6	5
	14	6	6	6
較	15	5	5	4
	16	5	5	5
例	17	5	4	5 4 5 5
	18	7	7	5
	19	6	6	5

表7に示す本発明品36~48及び比較品20~27を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表8に示す。尚、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

Г	`
ш	×
щ	7

	No.	糖類(B)	糖または糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)	老化防止剤(D)
	36	<i>ገዞሳ</i>	ቻንルホ"ሀኃ"ቤ⊐ንኑ" 100ppm	チオ硫酸銀 0.001%
	37	711.0% + 7.11.0%	ቻንルホ [®] ሀታሴ ነገኝ 100ppm	アミノイン酪酸 0.3%
₩	38	7 <i>// 1</i> 0% + <i>/ 1</i> 0% - 21.0%	ቻንルホ"ሀን"ቤ" ነሪር 100ppm	四本ウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%
	39	71/01/21.0% + 1/1/12-71.0%	ቻንቤቱ'ሀን'ቤኋንኑ` 100ppm	エチオニン 0.001%
無	40	7ルクト-ス1.0% +	ショ糖脂肪酸1ステル 100ppm	子才硫酸銀 0.001%
	41	<i>ገ</i> ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ ነ	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	チオ硫酸銀 11ppm(銀有効分として)
	42	<u> 7</u>	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	アミノイン酪酸 0.3%
强	43	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ショ糖脂肪酸1ステル 100ppm	四本ウ酸ナトリウム-10水塩 0.01%
	44	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ショ糖脂肪酸1ステル 100ppm	エチオニン 0.001%
굖	45	フルクトース1.0% + グルコース1.0%	ソルヒ'タン脂肪酸エステル 100ppm	チオ硫酸銀 0.001%
	46	71/01/20% + 0°1/10%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	アミノイソ酪酸 0.3%
	47	71/71-21.0% + 7.1/1-21.0%	ソルヒ´タン脂肪酸エステル 100ppm	四本ウ酸ナトリウム-10水塩 0.01%
	48	7 <i>ዜ</i>	ソルヒ'タン脂肪酸エステル 100ppm	エチオニン 0.001%
汨	20	水道水		水道水
	21	フルクトース1.0% + グルコース1.0%		
松	22			チオ硫酸銀 0.001%
	23			アミノイソ酪酸 0.3%
色	24		-	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%
	25			エチオニン 0.001%
	26			クリザール 2%(50倍希釈)
	27			リピート 2%(50倍希釈)

THIS PAGE BLANK WSPTU,

表8

	No.	キク	カーネーション	バラ・
	36	13	13	13
,	37	12	12	12
本	38	13	12	13
	39	13	13	13
発	40	15	15	14
	41	14	13	14
	42	13	13	13
明	43	12	13	12
	44	12	14	13
品	45	14	14	15
	46	12	13	13
	47	13	14	13
	48	13	13	13
比	20	5	5	3
	21	6	6	5
較	22	. 7	7	5
	23	6	5	4
例	24	6	6	4
	25	6	6	5
	26	7	7	4
	27 .	6	6	4

表 9 に示す本発明品 4 9~5 8 及び比較品 2 8~3 4 を用いて実施例 1 と同様の評価を行った。その結果を表 1 0 に示す。尚、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例 1 に準ずる。

クリザール 2%(50倍希釈) リピート 2%(50倍希釈) ジベレリン(GA3) 1ppm ジベレリン(GA3) 1ppm ジベレリン(GA3) 1ppm ジベレリン(GA3) 1ppm ジベレリン(GA3) 5ppm カイネチン 1ppm カイネチン 1ppm カイネチン 1ppm カイネチン 1ppm 2, 4-D 10ppm 2, 4-D 10ppm 2, 4-D 10ppm 2, 4-D 10ppm 水道水 ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm ソルヒ・タン脂肪酸エステル 100ppm ツルビタン脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm ショ糖脂肪酸エステル 100ppm 糖または糖アルコール誘導体型 界面活性剤(A) ショ糖脂肪酸エステル 100ppm デンルポリク・ルコンド 100ppm テジルホッリグルコシト 100ppm デシルポリク・ルコシト゛100ppm フルクトース1.0% + グルコース1.0% 71/7/-21.0%+7.10% フルクトース1.0% 十ケルコース1.0% フルクトース1.0% 十ケルコース1.0% フルクトース1.0% 十ケルコース1.0% 7*//*07/1.0% + ታ/ ነገ–21.0% 7ルクトース1.0% 十ケルコース1.0% フルクトース1.0% + グルコース1.0% 7ルクトース1.0% 十 グルコース1.0% 7 ከ 2 1.0% + 5 1.0% フルクトース 1.0% + グルコース 1.0% **糖類(B)** 大 道 木 ş. 49 82 32 34 20 52 53 54 55 57 58 3 温 崧 ₩ 毿 먪 丑 医

表9

表10

	No.	キク	カーネーション	バラ・
	49	15	15	14
本	50	14	14	13
	51	13	13	12
発	52	17	17	16
	53	14	15	13
	54	15	15	14
明	55	14	15	14
	56	16	14	14
品	57	14	13	13
	58	14	13	12
比	28	5	5	3
	29	6	6	5
較	30	4	4	3
	31	5	4	4
例	32	4	4	3
	33	7	7	5
	34	6	6	5

表11に示す本発明品 $59\sim68$ 及び比較品 $35\sim41$ を用いて実施例1と同様の評価を行った。その結果を表12に示す。尚、各試薬等において、特に説明のない場合は、全て実施例1に準ずる。

	No.	糖類(B)	糖またにおおルコール誘導体型 界面活性剤(A)	殺菌剤(F)
₩	59	<u> </u>	デジルポリクブルコシト゛ 100ppm	8-ヒドロキシキノリン 500ppm
	. 09	<u> </u>	デシルポリク´ルコシト゛ 100ppm	プロキセル 200ppm
発	61	71.71.0%+7.11.0%	デジルホ"リグルコシド゛100ppm	ジデシルシ、メチルアンモニウムクロライド 5ppm
	62	<u> </u>	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	8-ヒドロキシキノリン 500ppm
温	63	<u> </u>	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	プロキセル 200ppm
	64	71/01/2/1.0% + 0'1/1.0%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	ジデジルジメチルアンモニウムクロライド 5ppm
	65	ጋ <i>ዜ</i>	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	シテシルシメチルアンモニウムクロライド 10ppm
묘	99	71171-21.0%+7.11.0%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	8-ヒドロキシキノリン 500ppm
	67	71.71.0%+7.11.0%	リルビタン脂肪酸エステル 100ppm	プロキセル 200ppm
	68	<u> </u>	リルビシ脂肪酸エステル 100ppm	ジデジルシブチルアンモニウムクロライド 5ppm
出	35	水道水	-	水道水
_	36	<u> 7</u>		_
崧	37			8-ヒドロキシキノリン 500ppm
	38			プロキセル 200ppm
€	39			ジデシルジメチルアンモニウムクロライド Sppm
	40			クリザール 2%(50倍希釈)
	41			リピート 2%(50倍希釈)

表12

	No.	キク	カーネーション	バラ
本	59	13	13	12
	60	12	12	11
発	61	11	· 11	10
	62	15	15	14
明	63	13	13	12
	64	12	13	12
	65	13	13	13
品	66	14	12	12
	67	12	11	11
	68	. 12	11	10
比	35	5	5	3
l	36	6	6	5
較	37	4	4	3
	38	5	4	4
例	39	4	4	3
	40	7	7	5
	41	6	6	5

表 1 3 に示す組成の鮮度保持剤を調製した(本発明品 6 $9 \sim 8$ 6 及び比較品 4 $2 \sim 5$ 0)。表 1 3 中の残部は水道水である。

PAGE BLANK (USPTO)

9	۲.
H	R

	No.	コロイド粒子凝集沈殿剤(E)	界面活性剤(A)	
	69	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm	
	70	塩化カルシウム2水和物 0.1%	デシルポリグルコシド 100ppm	_
	17	クリフレックLC-541 0.005%	デシルポリグルコシド 100ppm	
	72	キトサン 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm	:
	73	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	デシルポリグルコシド 100ppm	:
	74	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm	:
₩	75	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	
- i	76	塩化カルシウム2水和物 0.1%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	
#	77	クリフロックLC-541 0.005%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	
雷	78	キトサン 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	
	79	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	
□ #	80	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm	_
	81	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	: -
	82	塩化カルシウム2水和物 0.1%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	
	83	クリフセックLC-541 0.005%	ンルビタン脂肪酸エステル 100ppm	
	84	キトサン 0.05%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	
	85	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	
	98	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm	
	42	水 道 水	ŧ	
	. 43	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	1	
£	44	塩化カルシウム2水和物 0.1%	1	
₹ _	45	クリフロックLC-541 0.005%	1	_
魯	46	キトサン 0.05%	1	
а	47	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + クリフロックLC-541 0.005%	1	
<u> </u>	48	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05% + キトサン 0.05%	1	
	49	クリザール 2%(50倍希釈)	1	
	20	リピート 2%(50倍希釈)	l	_
				1

(注)

- ・クリフロックLC-541:カチオン化高分子凝集体、分子量100万、栗田 工業
- ・クリザール:前述
- ・リピート:前述
- ・デシルポリグルコシド: 前述
- ・ショ糖脂肪酸エステル:前述
- ・ソルビタン脂肪酸エステル:前述。

本発明品69~86及び比較品42~50の鮮度保持剤を用い、実施例1と同様の評価を行った。

その結果を表14に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、 花の日持ち効果が確認され、糖誘導体型界面活性剤、糖アルコール誘導体型界面 活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

PAGE BLANK (USPTO)

表14

			日持ち日数	
	No.	キク	カーネーション	バラ
	69	10	10	9
	70	9		8
	71	8	<u>9</u> 8	7
	72	9	8	8
	73	12	11	10
本	74	13	11	8
~~	75	12	12	11
発	76	10	10	9
#	77	9	10	<u>.</u> 9 9
明	78	10	10	9
193	79	13	13	12
	80	14	13	12
品	81	11	9	9
*	82	9 9	9 8 8	<u>8</u> 7
	83	9	8	7
	84	9	9	8
]	85	12	10	10
	86	12	10	11
	42	5	5	<u>3</u> 6
	43	6	5 6 5 5	
比	44	5	5	4
	45	5		5
較	46	5	4	4
	47	6	6	6
品	48	6	6	6
	49	7	7 6	5
	50	6	6	5

表15に示す本発明品及び比較品を用いて、実施例1と同様の試験を行った。 その結果を表16に示すが、比較品に比べ本発明品は全ての試験系において、花 の日持ち日数の増加が確認され、コロイド粒子凝集沈殿剤(E)と、糖誘導体型 界面活性剤、糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められ た。なお、デシルポリグルコシドとショ糖脂肪酸エステルは、実施例1と同じも のである。

表15

	No.	コロイド粒子凝集沈殿剤(E)	界面活性剤(A)
	87	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 1ppm
	88	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 10ppm
本	89	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 100ppm
発	90	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	デシルポリグルコシド 1000ppm
明	91	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 1ppm
品	92	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 10ppm
	93	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	94	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 1000ppm
	51	水 道 水	_
比較品品	52	硫酸アルミニウム13~14水和物 0.05%	<u> </u>
	53	クリザール 2%(50倍希釈)	<u> </u>
	54	リピート 2%(50倍希釈)	

表16

		日持ち日数		
	No.	キク	カーネーション	バラ
本	87	8	8	<u> </u>
4	88	11	10	10
発	89	12	12	10
7t	90	7	9	7
	91	9	9	8
明	92	12	11	11
	93	13	12	12
品	94	9	9	8
LL	51	5	5	3
LL	52	7	7	5
比 較 品	53	7	7	4
🛱	54	_ 6	6	4

市販のハクサイ、ホウレンソウから、できるだけ鮮度及び生育状態が同等なものを選び、1枚づつ葉を採取し試験に供した。それぞれの葉を室温条件にて、表5に示す鮮度保持剤(実施例1で調製したもの)に5分間浸漬した。その後、それぞれの葉を取り出し室温にて、48時間放置した後、葉の重量を測定することにより鮮度維持の指標とした。浸漬直前のそれぞれの葉の重量を100としたときの相対値として、結果を表17に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、野菜の鮮度保持効果が確認され、コロイド粒子凝集沈殿剤(E)と、糖誘導体型界面活性剤、糖又は糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

表17

·	No.	ハクサイ	ホウレンソウ
	69	92	92
	70	89	90
1	71	90	91
]	72	90	91
	73	95	93
本	74	95	93
1	75	94	93
発	76	92	91
75	77	92	92
明	78	93	92
1933	79	96	95
	80	96	95
品	81	90	94
	82	89	91
	83	89	92
	84	88	91
	85	92	94
	86	91	95
	42	80	85
比	43	83	87
1	44	81	86
較	45	82	86
**	46	82	86
	47	85	88
品	48	85	88
	49	83	87

表 18 に示す組成の鮮度保持剤を調製した(本発明品 $95 \sim 112$ 及び比較品 $55 \sim 63$)。表 18 中の残部は水道水である。

	α	_
1	_	_
		_
1	Н	P

	No.	老化防止剤(D)	界面活性剤(A)
	92	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 100ppm
	96	アミノイン酪酸 0.3%	デンルポリグルコンド 100ppm
	97	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%	Ĭ,
	98	エチオニン 0.001%	٠,
	99.	アミノエトキシビニルグリシン 0.05%	アントポリグルコンド 100ppm
	100	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイソ酪酸 0.3%	ب
K	101	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	
å	102	アミノイン酪酸 0.3%	
K	103	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
8	104	エチオニン 0.001%	
5	105	アミノエトキシビニルグリシン 0.05%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	106	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイン酪酸 0.3%	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
ł	107	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	108	アミノイン酪酸 0.3%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	109	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	110	エチオニン 0.001%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	=	≅/IF4	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	112	チオ硫酸銀 0.001%(銀として) + アミノイン酪酸 0.3%	ソルビタン脂肪酸エステル 100ppm
	55		1
	56	不溶	1
丑	57		1
	58	四ホウ酸ナトリウム・10水塩 0.01%	ļ
鞍	59	エチオニン 0.001%	1
	9	アミノエトキシビニルグリシン 0.05%	1
먭	61	才硫酸銀 0.001%(銀とし	1
	62	クリザール 2%(50倍希釈)	1
	63	リピート 2%(50倍希釈)	l

THIS PAGE BLANK WEND,

(注)

- ・チオ硫酸銀:コートフレッシュK20C、日東(株) 製
- ・アミノエトキシビニルグリシン:フローリッシュ、(株) トーメン
- ・クリザール:前述
- ・リピート:前述
- ・デシルポリグルコシド:前述
- ・ショ糖脂肪酸エステル:前述
- ・ソルビタン脂肪酸エステル:前述。

本発明品95~112及び比較品55~63の鮮度保持剤を用い、実施例1と 同様の評価を行った。

その結果を表19に示すが、比較品と比べ本発明品は全ての試験系において、 花の日持ち効果が確認され、糖誘導体型界面活性剤、糖アルコール誘導体型界面 活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。

THIS PAGE BLANK WIPTO,

表19

		日持ち日数		
	No.	キク	カーネーション	バラ
	95	9	9	9
	96	8	8	8
	97	9	8	8 9
	98	9	9	9
	99	8	8	9 9
本	100	10	10	9
4	101	11	11	10
25%	102	9	9	9
発	103	8	9	9 8
00	104	8	10	9
明	105	9	10	8
	106	11	10	10
品	107	10	10	11
	108	8	9	9
	109	9	10	9
	110	9	9	9
	111	9	10	9
	112	10	10	10
	55	5	10 5	3
比	56	7	7	5
	57	6	5	4
	58	6	5 6	4
較	59	6	6	. <u>5</u> 5
	60	6	6	
品	61	7	7	6
	62	7	7	4
L	63	6	6	4

表20に示す本発明品及び比較品を用いて、実施例1と同様の試験を行った。 その結果を表21に示すが、比較品に比べ本発明品は全ての試験系において、花 の日持ち日数の増加が確認され、老化防止剤(D)と、糖誘導体型界面活性剤、 糖アルコール誘導体型界面活性剤(A)の鮮度保持効果が認められた。なお、チ オ硝酸銀、デシルポリグルコシド、ショ糖脂肪酸エステルは、実施例1及び実施 例11と同じものである。

THIS PAGE BLANK WSPTO,

表20

	No.	老化防止剤(D)	界面活性剤(A)
	113	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 1ppm
	114	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 10ppm
本	115	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 100ppm
発	116	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	デシルポリグルコシド 1000ppm
明	117	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 1ppm
品	118	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 10ppm
	119	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 100ppm
	120	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	ショ糖脂肪酸エステル 1000ppm
	. 64	水道水	_
比較	65	チオ硫酸銀 0.001%(銀として)	_
料品品	66	クリザール 2%(50倍希釈)	_
	67	リピート 2%(50倍希釈)	-

表21

		日持ち日数		
	No.	キク	カーネーション	バラ
本	113	9	9	8
~~	114	11	10	9
発	115	9	9	9
, , ,	116	8	9	8
明明	117	10	9	9
193	118	12	14	13
	119	11	11	10
品	120	9	10	9
FF.	64	5	5	3
ᄨ	65	7	. 7	5
比 較 品	66	7	7	4
ПП	67	6	6	4

尚、上記本発明においては、好ましくは、本発明品 5、7、1 1、1 8、2 2、表3の日持ち日数 1 0 日以上を示すもの、本発明品 2 7、2 8、3 2、4 0、4 1、4 5、5 2、5 3、5 6、6 2、6 4~6 6、6 8、7 5、7 9~8 1、8 5、8 6、9 1~9 4、1 0 1、1 0 6、1 0 7、1 1 2、及び 1 1 7~1 2 0であり、より好ましくは、本発明品 1 1、1 8、表 3 の日持ち日数 1 5 日を示すのもの、本発明品 2 7、2 8、4 0、5 2、5 3、6 4、6 5、7 5、7 9~8 1、8 5、8 6、9 1~9 4、1 0 1、1 0 6、1 0 7、1 1 2、及び 1 1 7~1 2 0である。

請求の範囲

- 1. 糖誘導体型界面活性剤及び糖アルコール誘導体型界面活性剤から選ばれた 一種以上の界面活性剤(A)及び、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止 剤(D)、コロイド粒子凝集剤(E)並びに殺菌剤及び防腐剤(F)からなる群 より選ばれる少なくとも一種を含有する植物鮮度保持剤組成物。
- 2. (A) / (B) の重量比が、0.00001~2.0;(A) / (C) の重量比が0.0002~10000;(D) / (A) の重量比が0.0002~1000;(A) / (E) の重量比が0.0002~1000又は(A) / (F) の重量比が0.0001~200である請求項1記載の組成物。
- 3. (A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基がグリコシド結合した 請求項1記載の組成物。
- 4. (A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基がエステル結合した請求項1記載の組成物。
- 5. (A) 成分において、糖又は糖アルコールに疎水基がアミド結合した請求項1記載の組成物。
- 6. 植物に、請求項1記載の組成物の有効量適用することにより、その鮮度を 保持し、植物を保存する方法。

- 7. 請求項1記載の組成物を植物に適用し植物の鮮度を保持し、植物を保存する用途。
- 8. 糖類(B)が、単糖類、オリゴ糖類、多糖類から選ばれる1種以上である 請求項1記載の組成物。
- 9. 植物ホルモン(C)が、オーキシン類、サイトカイニン類、ジベレリン類、 ブラシノステロイド類から選ばれる1種以上である請求項1記載の組成物。
- 10. 老化防止剤(D)が、少なくともエチレン生合成阻害能又はエチレン作用抑制能を有する請求項1記載の組成物。
- 11. コロイド粒子凝集剤(E)が少なくとも植物に対し有害な作用を及ぼすコロイド粒子を凝集又は沈殿させる作用を有する請求項1記載の組成物。
- 12. 殺菌剤及び防腐剤(F)が、少なくとも殺菌作用、抗菌作用又は静菌作用を有する請求項1記載の組成物。

要約書

本発明は、様々な植物、例えば採取植物、の種類にかかわらず、鮮度保持効果を発揮し、かつ安全性の高い、採取植物等植物の鮮度保持剤を提供する。即ち、本発明は、糖類(B)、植物ホルモン(C)、老化防止剤(D)、コロイド粒子凝集沈殿剤(E)及び殺菌剤並びに防腐剤(F)からなる群より選ばれる少なくとも一種と、糖もしくは糖アルコール誘導体型の界面活性剤(A)とを、好ましくは、特定重量比で含有する採取植物等植物の鮮度保持剤を、提供する。

Α.	発明の属する分野の分類	(国際特許分類	(IPC))	
----	-------------	---------	--------	--

Int. Cl°

A01N3/02

調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl°

A01N3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献				
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号		
Y A	JP, 10-501553, A(アボット・ラボラトリーズ), 10.2月.1998(10.02.98) & WO, 95/34199, A1 & US, 5500403, A & EP, 765114, A1 & KR, 97703697, A & AU, 699897, B	1, 2, 4, 6–12 3, 5		
Y - A	JP, 49-120781, A(クロレラ工業株式会社),19.11月.1974(19.11.74) (ファミリーなし)	1, 2, 4, 6–12 3, 5		
Y	JP, 50-81856, A(理研ビタミン油株式会社),2.7月.1975(02.07.75) (ファミリーなし)	1, 2, 4, 6–12 3, 5		
Y A	JP, 7-187902, A(旭光学工業株式会社), 25.7月.1995(25.07.95) (ファミリーなし)	1, 2, 4, 6–12 3, 5		

C欄の続きにも文献が列挙されている。 $|\mathbf{x}|$

| | パテントファミリーに関する別紙を参照。

- 引用文献のカテゴリー
- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日 以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行 日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する 文献(理由を付す)
- 「〇」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって て出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理 論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明 の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以 上の文献との、当業者にとって自明である組合せに よって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.10.99

国際調査報告の発送日

26,10.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP) 郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員) 西川 和子



7419

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

C (続き).	関連すると認められる文献	
引用文献の		-関連する 請求の範囲の番号
カテゴリー* Y - A	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 JP,8-509375,A(ブリティッシュ・テクノロジー・グループ・リミテッド),8.10月.1996(08.10.96) & WO,94/24857,A1 & EP,696167,A1 & DE,69408664,A1 & ES,2113647,T3 & AU,693092,B	1, 2, 4, 6-12 3, 5
A	 JP, 6-336401, A(長谷川香料株式会社),6. 12月. 1994(06. 12. 94) (ファミリーなし)	1-12
		·
	•	
÷		
,		
	·	
1		
		,
		<u> </u>